المملكـــة العربيـــة الســـعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
**الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج**

# تقنية البيئة

## المواصفات والمقاييس

## ١٠٣ حما



جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

# مقـــدمـة

إن الحاجة الماسة إلى وجود نظام متعارف ومتفق عليه بين البشر وفي مختلف المجالات كالإنتاج والخدمات والتجارة وغيرها من الأسباب التي أدت إلى نشوء التقييس ، الذي حقق بأهدافه المتعددة وضلوعه في المجالات المتنوعة العديد من النتائج الإيجابية في حياتنا كاستمرار الصناعة وتطورها وتنظيم التجارة والمعاملات البشرية وإزالة العوائق التجارية بين الدول مما أدى إلى آثار إيجابية اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً, وقد كُرست الوحدة الأولى من هذه الحقيبة لإعطاء نظرة شاملة عن التقييس ومفهومه وأهدافه وفوائده ومستوياته إضافة إلى دور التقييس في الجودة وذلك بضمان مطابقة سلعة معينة لرغبات المستهلك والمنتج .

وحيث إن المواصفات هي الركيزة الأساسية لأنشطة التقييس و الوسيلة التي يتم فيها تحديد المتطلبات , وتقليل المنازعات والتوصل إلى حسمها أسس عادلة فقد تناولت الوحده الثانية تعريفاً للمواصفة وأنواعها ومزاياها والبنود التي تتضمنها المواصفة.

إن من أهم الوسائل اللازمة لحماية غذاء الإنسان وبيئته من التلوث هو سن القوانين والتشريعات التي تحكم حدوث هذا التلوث والحد من أضراره ، وجود المواصفات القياسية من أهم الوسائل التي تساهم في ضمان سلامة الأغذية وحماية البيئة ، حيث إنها تتضمن ضوابط وإرشادات تعمل على السيطرة ومنع حدوث التلوث بأنواعه , لذا فقد كرست الوحدة الثالثة لعرض مفهوم سلامة الأغذية وحماية البيئة ، والوحدة الرابعة تم تخصيصها لدور المواصفات القياسية السعودية في مجالي سلامة الأغذية وحماية البيئة ، أما الوحدة الخامسة فتتضمن نماذج مختلفة المجالات لعدد من المواصفات القياسية السعودية المعتمدة .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# المواصفات والمقاييس

## التقييس





جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

# الوحدة الأولى

# التقييس



الأوزان والأبعاد من المقاييس التي صنعها الإنسان منذ القدم لاستخدامها في تحقيق النظام


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مقـدمــة

نشأ التقييس مع النشوء البشرى ، وهو سمة من سمات الكون وقديم قدم الإنسان نفسه وحاجة من الحاجات الأساسية لكل مجتمع بشرى ، فاحتياجات الإنسان في مطلع التاريخ كانت تتطلب وضع قواعد منظمة للتفاهم بين البشر ، والوصول لوسيلة محددة يسهل التفاهم بها ، وعليه نشأت الإشارات والرموز والرسوم التي شكلت بداية نشوء اللغة، ثم امتدات إلى التعاملات البشرية كالتعاملات التجارية مثل المقايضة وذلك عن طريق السلع البسيطة التي يتم الحصول عليها من الصيد و التصنيع اليدوي والتي تطورات إلى استحداث أنظمة الشراء عن طريق المعادن الثمينة مثل الذهب و الفضة ثم استخدام النقود الورقية وأخيرا التحويلات البنكية وبطاقات الائتمان.

والتقييس يعني لغويا تقدير الشئ أو معرفة قيمته للمقارنة بمثيله والمقياس هو المعيار أو المقدار، وهو نظام أساسي يهدف لوضع القواعد والأسس لتنظيم المعاملات البشرية وتحرى الدقة والعدالة فيها وتحديد الصالح منها وإيضاح صور الغش و التدليس .

وتكمن أهمية التقييس في العصر الحاضر بعد الثورة الصناعية وانتقال الصناعة من النظام الحرفي إلى نظام الإنتاج المستمر ومن الإنتاج بالقطعة إلى الإنتاج بالجملة حيث ظهرت الحاجة إلى ضرورة وجود مواصفات محددة يراعيها المنتجون للرفع من مستوى وجودة المنتج و تلبي رغبات المستهلك ، ويسترشد بها المستهلكون لتحقيق مطالبهم ورغباتهم.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## أولاً: - تعريف التقييس

هو عملية وضع وتطبيق قواعد لتنظيم نشاط معين لصالح وبتعاون جميع الأطراف المعنية وعلى الأخص لتحقيق الاقتصاد الإجمالي الأمثل مع الأخذ في الاعتبار ظروف الأداء و اعتبارات السلامة.

وهذا التعريف يلقي نظرة إجمالية على كل نشاط بشري يمكن تنظيمه ويضم في إطاره عملية إعداد وإصدار وتطبيق المواصفات القياسية، وتتمثل فوائد التقييس في تحسين ملاءمة المنتجات وعمليات التصنيع والخدمات للأغراض المستهدفة دون أن يكون عقبة أمام التطور المستقبلي، وإزالة العوائق الفنية أمام التجارة وتسهيل التعاون التقني.

## ثانياً : - أهداف التقييس

التقييس وسيلة لتحقيق هدف أو أكثر وذلك لجعل المنتج أو عملية التصنيع أو الخدمة ملائمة للغرض الذي أعدت من أجله ، ومن أهم هذه الأهداف :

### ١ - تحقيق توازن عام بين الأطراف

يقوم التقييس بخلق توازن بين جميع الأطراف المهتمة بالسلع ، فقيام طرف واحد مثلاً بإصدار مواصفة دون مشاركة الأطراف الأخرى المهتمة بالسلع يفقد الثقة فيها حتى لو كانت معتمدة على أسس علمية حيث يمكن أن يدخل فيها عامل الانحياز . لذا فوجود التقييس بمستوياته (الاتحادات ، الوطنية ، الدولية) يعمل على إيجاد توازن مثالي بين مختلف الأطراف المهتمة بالإنتاج والاستهلاك والتوزيع والتصدير والاستيراد وتيسر التبادل التجاري والتعاون الاقتصادي بين الدول .

### ٢ - تحقيق المصلحة العامة

وجود صناعات وطنية ناجحة وعدم هدر الموارد الوطنية والترشيد بخفض التكلفة في جميع مراحل الإنتاج واختيار التقنيات التي تتلائم مع الجودة المطلوبة وضبط جودة الإنتاج من العوامل التي يهدف التقييس على تحقيقها ، فالمواصفات تسعى لتحقيق المصلحة الوطنية العامة وذلك بتحسين جودة الإنتاج و تأكيد السلامة والصحة والرفع من جودتها وتطوير السلع والخدمات المتداولة في السوق الوطني وهذا بدوره يشجع تصدير هذه المنتجات إلى جميع دول العالم .

### ٣ - تحقيق المواءمة

أولى التقييس موضوع ملاءمة السلع والخدمات للظروف البيئية والاجتماعية والدينية أهمية كبيرة وذلك لارتباطها ببيئة المجتمع نفسه ، فالمواصفات القياسية مثلاً تأخذ في الاعتبار الظروف الجوية السائدة في البلد ، فأساليب النقل ودرجات حرارة التخزين تتأثر بالتغيرات المناخية ، كما أن نوع


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وطبيعة المنتج الغذائي مثلاً والمواد الداخلة في تصنيعه تخضع لمدى تقبلها اجتماعياً وموافقتها للمتطلبات الدينية و الأخلاقية في البلد .

**٤ - الحفاظ على البيئة**

أعطى التقييس موضوع تلوث عناصر البيئة والتي تشمل الغذاء ، الماء ، التربة ، والهواء أهمية كبيرة ، حيث إن التأثير السلبي للبيئة يعم جميع الدول وليس البلد نفسه فقط ، لذا فإن التقييس يحث على التقيد والالتزام بالمتطلبات البيئية والتي تحددها المواصفات القياسية.

**٥ - تحقيق السلامة وحماية المستهلك**

حماية صحة وسلامة المستهلك من أهم الموضوعات التي ركز عليها التقييس فالمواصفات تكون إلزامية التطبيق ، حيث تتناول اشتراطات كفيلة بحماية المستهلك وسلامة السلعة المستخدمة وأن أي ضرر يقع على المستهلك سيؤدي إلى حدوث أضرار على المنتجين والتجار.

**٦ - إيجاد لغة عالمية**

إن توحيد الرموز والمعاني والمدلولات والتي تستخدم لوصف السلع والخدمات في المجالات المختلفة هي من الأهداف التي عمل التقييس على تحقيقها ، فمثلاً عندما يتم التحدث عن المسافة الفاصلة بين مدينتين فإنه يتم التحدث عن وحدات ثابتة وموحدة تكون مفهومة من قبل الجميع بالرغم من اختلاف لغاتهم .

## ثالثاً: - مستويات التقييس

يختلف مستوى أي نشاط من أنشطة التقييس على حجم الأطراف المشاركة آخذاً في الاعتبار الأوضاع الجغرافية أو السياسية أو الاقتصادية ومن أهم هذه المستويات

**١ - المستوى الفردي**

وهو الذي يعبر فيه عن وجهة نظر فردية غير متكررة وذلك عن طريق وضع مواصفة تتضمن رغبة شخصية مثل مبنى يزمع تشييده أو سلعة يرغب شراؤها .

وتقوم أجهزة التقييس في هذه الحالة بمد المستوى الفردي بالمعلومات الأساسية التي يعتمد عليها عند وضع المتطلبات الخاصة به ، كما تقوم أنشطة التقييس الجماعية بالاستعانة بما يجري على المستوى الفردي وهكذا تكون الاستفادة متبادلة.

**٢ - مستوى المؤسسة أو الشركة**

وهو المستوى الذي تقوم فيه المؤسسة أو الشركة بوضع مواصفة للاسترشاد بها في عملياتها المختلفة من شراء، وإنتاج ، وبيع وغيرها.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

### ٣ - مستوى الاتحادات والجمعيات

كان معظم الاهتمام بالتقييس في الأصل مقتصراً على المصنع ، أما في الوقت الحاضر فإن جمعيات ومعاهد أبحاث واتحادات مهنية واتحادات مستهلكين تهتم به إلى حد كبير ، وتقوم الاتحادات والجمعيات بدور هام في مجال التقييس ، إذ تقوم بوضع مواصفات تمثل مصالح مشتركة لمجموعة منتمية إلى صناعة أو مهنة معنية وتعنى عادة مثل هذه المواصفات بمظاهر التصميم وتبسيط عدد النماذج . ولا يمكن أن تبقى هذه المواصفات ساكنة بل يجب أن تكون خاضعة للمراجعة المستمرة وإضافة بنود جديدة إليها وحذف البنود التي لم تعد عملية ، وذلك للتنسيق بين مجموعات المؤسسات الأعضاء في الاتحاد .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

**٤ - المستوى الوطني :**

إن التقييس على المستوى الوطني هو مسؤولية الجهاز الوطني للتقييس في كل بلد ، ومهام هذا الجهاز المتعددة تعمق المعرفة بالمواصفات وتشجع على استعمالها ويمكن تلخيصها على النحو التالي :

١ - إعداد المواصفات القياسية الوطنية ونشرها .

٢ - تشجيع تبني هذه المواصفات وتطبيقها .

٣ - تدبير الوسائل اللازمة لنشر المعلومات عن المواصفات ، والأمور المتعلقة بها وطنياً ودولياً .

٤ - تمثيل الدولة في أعمال المواصفات الإقليمية والدولية

وتمثل الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس والتي أنشئت بموجب المرسوم الملكي الكريم رقم م/١٠ وتاريخ ١٣٩٢/٣/٣هـ الجهاز الوطني الوحيد للتقييس وتختص بجميع الأنشطة المتعلقة بالمواصفات والمقاييس والتي تضمن ما يلي :

١ - وضع واعتماد المواصفات القياسية الوطنية لكافة السلع والمنتجات ، وكذلك المواصفات المتعلقة بالقياس والمعايرة ، وتعاريف المنتجات وأساليب أخذ العينات وطرق الفحص والاختبار وغير ذلك مما يصدر له قرار من مجلس إدارة الهيئة .

٢ - نشر هذه المواصفات بأنسب الطرق .

٣ - نشر التوعية اللازمة بشأن التصنيف والتوحيد والقياس وتنسيق الأعمال بالقياس والمواصفات بالمملكة .

٤ - وضع قواعد منح شهادات المطابقة وعلامة الجودة وتنظيم كيفية إصدارها وحق استعمالها .

٥ - الاشتراك في الهيئات العربية والإقليمية والدولية للمواصفات والمقاييس وتبادل التعاون معها وتمثيل المملكة في اجتماعاتها .

**٥ - المستوى الإقليمي :**

إن وجود منظمات دولية للتقييس لا يغني عن إنشاء منظمات إقليمية ، ذلك أن كثيراً من المجموعات الاقليمية قد تجد نفسها في حاجة ملحة إلى ممارسة التقييس في ميادين ومجالات قد لا ترى المنظمات الدولية القائمة حاجة ماسة لدراسة توحيدها على نطاق واسع ، وذلك فضلاً عن أن التنسيق والتوحيد يكون أيسر كلما قل عدد الدول وكلما تقاربت مصالحها .

إن ارتباط مجموعة من الدول في سوق مشتركة أو في مصالح مشتركة يستلزم وجود مواصفات مشتركة (مواصفات إقليمية) ذلك أن هذا الارتباط يهدف إلى حصول هذه الدول على المزايا الفنية والاقتصادية للسوق الكبيرة والتي تتركز في :


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

١ - فتح الطريق إلى الإنتاج الكبير .

٢ - اكتساب فوائد التخصص .

وهذان العاملان يحققان خفضاً في تكاليف الإنتاج ودعماً للصناعة في دول السوق وتعزيزاً لاقتصادياتها .

فالمنظمات الإقليمية للتقييس تخدم الأهداف الإقليمية للدول الأعضاء متعاونة في ذلك مع الأجهزة الوطنية للتقييس والمنظمات الإقليمية والدولية المناظرة .

هيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية والمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين (مركز المواصفات و المقاييس)مثلان معبران عن المنظمات الإقليمية في منطقتنا التي نعيش فيها.

**٦ - المستوى الدولي :**

إن التقييس السليم هو الذي يقوم على أساس اتفاق عام تشترك فيه آراء أهل الخبرة من مستعملي السلع ومنتجيها بما في ذلك أصحاب العلاقة في حقلي التجارة والمصالح العامة .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

إن جمع كل هذه الفئات للتفاوض والوصول إلى حل مشترك أمر بالغ التعقيد ، وتكرار مثل هذا الاجتماع مرتين على المستوى الوطني والدولي فيه تبديد للجهد يجب تجنبه ، ومن هنا تبرز الأهمية في أن تحمل المواصفات الوطنية الطابع الدولي والحلول للمشاكل الدولية . كما أن المواصفات الدولية يمكن أن تتحول فيما بعد إلى مواصفات وطنية تعتبر بمثابة دعم حيوي للتعاون التقني بين الأمم ولكن التفاهم التقني الفاعل والتعاون الدولي الصحيح هما شرطان أساسيان من شروط صياغة هذه المواصفات نفسها . والمنظمة الدولية للتقييس (ISO) والهيئة الدولية الكهروتقنية (IEC) وهيئة الدستور الغذائي(CAC) تتيح الفرصة لإيجاد هذا التفاهم والتعاون .

## رابعاً : - فوائد التقييس

يمكن توضيح فوائد التقييس لكل من الفئات المنتفعة به ـ المنتج ، العامل ، التاجر ، المستهلك ، الدولة ، العالم ـ وذلك وفقاً لما يلي :

**١ - المنتج :**

أ - تبسيط وتوفير في أعمال الدراسات الفنية ، وتنظيم عمليات الإنتاج في جميع المراحل وزيادة كميته وتحسين جودته .

ب - خفض رأس المال الثابت .

ج - توفير في الخامات وزيادة تشغيل الآلات والمعدات .

د - توفير في الوقت مع ضمان السلامة والأمان للعاملين .

هـ - تيسير الدعاية والإعلان وزيادة فرص التسويق .

و - الحد من المنافسة غير الشريفة .

**٢ - العامل :**

أ - سهولة التدريب على الآلات والمعدات والعمليات الصناعية المختلفة .

ب - تحسين الظروف المادية والمعنوية .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**٣ - التاجر :**

أ - الإقلال من كمية المخزون .

ب - سرعة وضمان تسليم السلع والمنتجات والإقلال من المنتجات المعيبة .

ج - تيسير طرق الدعاية والإعلان .

د - زيادة النشاط التجاري ، مع زيادة فرص التصدير للخارج .

هـ - إتمام المعاملات التجارية على أسس ثابتة وتوفير الاستقرار للعملاء .

**٤ - المستهلك :**

أ - المنافسة بين المنتجين على أسس ثابتة .

ب - الإقلال من المنتجات المعيبة .

ج - توافر السلع والمنتجات بالجودة المطلوبة .

د - خفض الأسعار .

**٥ - الدولة :**

أ - الاستغلال الأمثل للموارد الوطنية ، مع زيادة الكفاية الإنتاجية وارتفاع معدلات التصدير.

ب - جودة الإنتاج مع خفض التكاليف .

ج - تنظيم الأسواق وعمل توازن بين العرض والطلب .

د - الإقلال من المنازعات واللجوء إلى القضاء .

هـ - إحكام الرقابة على الصادرات والواردات .

و - رفع مستوى المعيشة للمواطنين .

**٦ - العالم :**

أ - زيادة التفاهم والتعاون بين الدول بالاستناد إلى أسس معترف بها دولياً.

ب - تنشيط التجارة الدولية دون معوقات .

مما سبق يتضح أن التقييس يتدخل بكفاءة وقدرة في جميع مراحل الإنتاج ابتداءً من المادة الخام إلى المنتج النهائي ، وأيضاً عند تداول هذه السلع من المنتج إلى التاجر إلى المستهلك وذلك ترشيداً للإنتاج وتحقيقاً للاقتصاد الأمثل مع الأخذ في الاعتبار ظروف الأداء ومتطلبات السلامة .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## خامساً : التقييس وضمان الجودة

تولي جميع هيئات التقييس في العالم أهمية خاصة لعملية منح شهادة مطابقة لسلعة ما للمواصفات القياسية التي تصدرها هذه الهيئات أو الترخيص بوضع علامة أو إشارة ترمز لمطابقة السلعة للمواصفات .

إن إعداد المواصفات القياسية وإصدارها لن يكتمل إلا باتخاذ خطوات إيجابية نحو تطبيق هذه المواصفات ، وإن عملية تطبيقها من أهم مسؤوليات المصانع المنتجة التي يهمها بالدرجة الأولى أن تثبت للمستهلك أن إنتاجها مطابق للمواصفات ، ولكن توجد دائماً أزمة ثقة بين المنتج والمستهلك وخاصة في البلدان النامية مما يستلزم تدخل طرف ثالث محايد موثوق فيه لاتخاذ الإجراءات المناسبة لتطبيق المواصفات ، ويشهد بعد ذلك بمطابقة المنتج للمواصفات القياسية أو بمعنى أصح يمنحه علامة معينة تدل على ذلك أو شهادة مطابقة , وهذاما يسمى بضمان الجودة, ويعرف ضمان الجودة بأنه نظام يقوم فيه طرف ثالث " بين المنتج والمشتري " بضمان مطابقة سلعة معينة لمواصفات تم الاتفاق عليها بين الطرفين الآخرين "المنتج والمشتري ".

والهيئات الوطنية للتقييس بلا شك هي الطرف الثالث المناسب والأقرب إلى الحياد المطلوب ، حيث يعبر عن ضمانه هذا بمنح المنتج حق وضع علامة مميزة على منتجاته تؤكد مطابقتها للمواصفات القياسية الوطنية ، أو يقوم بإصدار شهادة مطابقة لتأكيد ذلك , كما أنها هي الجهة التي تقوم بوضع وإصدار هذه المواصفات وهي الجهة القادرة على تعديلها في كل وقت لتناسب كل الأطراف المعنية .

وإذا كنا نتكلم عن الأسس العامة ومبادئ التقييس ، فلابد من إشارة موجزة إلى دور التقييس في موضوع ضمان الجودة ، والذي سيكون أهم معالمه والمتمثل في شهادة المطابقة وعلامة الجودة وفوائدها.

### أ - الجودة

هناك تعاريف كثيرة لهذا المصطلح من قبل الباحثين والعاملين بهذا المجال وكذلك المنظمات الدولية ومنها :

- مدى ملاءمة المنتج للاستعمال .
- مدى تحقيق المنتج لرغبات المستهلك .
- مدى مطابقة المنتج للمواصفات الموضوعة .
- المجموع الكلي للمزايا والخصائص التي تؤثر على مقدرة سلعة أو خدمة على تلبية حاجة معينة .
- درجة وفاء المنتج باحتياجات ورغبات المستهلك عند الاستخدام .

- خاصية أو صفة مميزة أو متغيرة لعملية إنتاجية أو لمنتج تحددها مواصفة ما ويمكن عن طريق تقييمها تحديد ما إذا كان المنتج يلبي المتطلبات المعنية .

**ب - علامة المطابقة :**

علامة محددة تطبق أو تستخدم بموجب قواعد نظام شهادات المطابقة وتوضح الثقة في أن المنتج أو عملية التصنيع أو الخدمة مطابقة لمواصفة قياسية معينة أو وثيقة قياسية أخرى .

**ج - شهادة المطابقة :**

وثيقة تصدر بموجب قواعد نظام الشهادة بالمطابقة تعطي الثقة بأن المنتج أو عملية التصنيع أو الخدمة المعرفة بدقة مطابقة لمواصفة قياسية معينة أو وثيقة قياسية أخرى " . وعادة ما تكون المواصفات القياسية الوطنية في حالة قيام الجهاز الوطني للتقييس بإصدار هذه الشهادة ، وفي سبيل ذلك يتم سحب العينات وإجراء الاختبارات الضرورية للتأكد من هذه المطابقة .

**د - علامة الجودة :**

علامة معتمدة من جهاز التقييس الوطني ، يسمح بوضعها على المنتجات التي يقوم المصنع المصرح له بحمل العلامة بإنتاجها خلال فترة معينة (سنة في العادة) وفي مقابل ذلك يقوم الجهاز بفرض نظام من التفتيش الفني ، والتأكد باستمرار مطابقة الإنتاج للمواصفات القياسية الوطنية ،وهناك متطلبات أساسية لتنفيذ وتشغيل نظام علامة الجودة ومن أهمها : -

أ - وجود مواصفات قياسية للمنتج المراد منحه علامة الجودة .

ب - استعداد هيئة التقييس الوطنية لتطبيق هذا النظام وذلك يستلزم وجود نظام أو قانون لعلامة الجودة ووجود مختبرات مؤهلة فنياً ووجود كادر فني مدرب .

ج - تأكد المنتج من مطابقة إنتاجه للمواصفات القياسية ووجود نظام فعال لضبط الجودة لدى منشأته والتقدم بطلب إلى الهيئة المسؤولية لمنحه علامة الجودة .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**١ - فوائد نظام علامة الجودة:**

إن لنظام علامة الجودة فوائد عديدة لأطراف كثيرة مثل المستهلك والتاجر والموزع والمنتج ويمكن تفصيل بعض هذه الفوائد لكل طرف كالتالي :

**أ - بالنسبة للمستهلك :**

١ - تتيح له وسيلة عملية وبسيطة لإرشاده إلى السلع المأمونة التي تحقق الغرض الذي يستهدفه وتتلائم مع متطلباته ولا تعرض صحته أو سلامته للمخاطر .

٢ - تحميه من الوقوع في براثن الغش والخداع دون أن يتكبد نفقات اختبار أو يحتاج إلى الدخول في التفاصيل الفنية للمواصفات أو الاختبارات وغيرها والتي تتولاها الهيئة نيابة عنه .

**ب - بالنسبة للمنتج والتاجر والموزع :**

١ - كسب ثقة المستهلك سواء من القطاع العام أو القطاع الخاص في المنتجات التي تحمل علامة الجودة .

٢ - زيادة قيمة وشهرة هذه المنتجات .

٣ - زيادة فرص رواج المنتجات في الأسواق المحلية الخارجية .

٤ - الحصول على فوائد اقتصادية عديدة نتيجة تطبيق المواصفات القياسية .

٥ - إتاحة الإلمام بالأساليب العلمية الحديثة لمراقبة الجودة وضبطها .

٦ - إيجاد أسس ملائمة وسهلة لعقد اتفاقيات التصدير .

٧ - الاقتصاد في تكاليف الاختبار والتفتيش وتقليل كمية المخزون .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٢ - شكل العلامة ومكوناتها :

ليس من السهل أن تجعل جمهوراً كبيراً من الناس يلاحظون ويفهمون عدة علامات على منتجات مختلفة ، لذا فإنه يوصى بالاقتصار على علامة واحدة فقط وإن اضطر الأمر فإنها تميز بحروف وأرقام مختلفة ويشترط في شكل العلامة ما يلي :

أ - أن تكون ذات شكل مبسط لأن كثرة التفاصيل الصغيرة تؤدي إلى صعوبة في فهم العلامة وكثير من الدول تستخدم الحروف الأولى لاسم الهيئة المرخصة بوضع العلامة مع رسم مبسط يدل على البلد أو أي شيء مشهور فيه .

ب - ذكر رقم المواصفة القياسية وتاريخها مع العلامة عندما يكون هناك احتمال أن يثور جدال بين المنتج والمستهلك أو الهيئة وذلك لتشابه بعض المنتجات في الشكل بالرغم من اختلاف مواصفاتها مثل المسامير المصنوعة من الصلب الذي لا يصدأ والمسامير المغطاة بطبقة من النيكل ، وزيوت الطعام النباتية من مختلف البذور ، والملابس والأقمشة من مختلف الأصناف وغيرها .

ج - يمكن - إذا لزم الأمر - ذكر درجة الجودة أو النقاوة أو الصنف مع العلامة إذا حددت المواصفات القياسية ذلك .

يجب ملاحظة أن يكون من بين البيانات التي تذكر على المنتج المرخص له باستعمال العلامة اسم الصانع أو المنتج أو المستورد مع علامته التجارية إن وجدت.

ويبين الشكل ( ١ ) بعض الأمثلة لعلامة الجودة المستخدمة في بعض الدول .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## شكل رقم ( ١ )

## أمثلة لعلامة الجودة المستخدمة في بعض الدول





WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# المواصفات والمقاييس

## المواصفات







جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مقدمة

إذا كان التقييس يتضمن أنشطة متنوعة ، فإن المواصفات تعتبر حجر الأساس لأي نشاط من هذه الأنشطة وتعتبر من أقدم الأنشطة التي عرفها الإنسان في هذا المجال.

ويرجع نجاح أي نشاط على مدى مطابقته لمتطلبات المواصفات ، حيث إن هذه المتطلبات تضمن تحقيق العملية الإنتاجية أو المادة أو السلعة المراد إنجازها بصورة مناسبة .

وترجع أهمية المواصفات إلى أنها تحقق الفائدة للمنتجين مع مراعاة متطلبات المستهلك إضافة إلى أنها تمثل نقطة اتزان بين مصالح الأطراف المعنية على المستوى الوطني أو بين مصالح الدول المعنية على المستوى الإقليمي ، كما أنها من أهم الركائز الأساسية لتشجيع الصادرات وتيسير التجارة الدولية وذلك بإزالة العوائق التجارية بين الدول .

## أولاً : تعريف المواصفة

يمكن تعريف المواصفة بأنها عبارة عن وثيقة لمجموعة من الاشتراطات يجب أن يستوفيها منتج أو مادة أو عملية ، توضح عند الضرورة الطرق التي يمكن بها التحقق من توفر هذه الخصائص . وببساطة فإن المواصفة هي محاولة لبلورة تصور متفق عليه بين الطرف الذي يشتري أو يستخدم السلعة وهو عادة التاجر أو المستهلك وبين الطرف الذي يورد أو ينتج هذه السلعة وهو المورد أو الصانع .

وقد عرفت المنظمة الدولية للتقييس (ISO) المواصفة القياسية بأنها وثيقة يتم وضعها باتفاق عام واعتمادها من قبل جهة معترف بها ، تقدم للاستخدام العام والمتكرر ، القواعد أو الإرشادات العامة أو الخصائص المتعلقة بالأنشطة أو نتائجها بهدف تحقيق الدرجة المثلى من النظام والترتيب داخل سياق معين.

## ثانياً - أنواع المواصفات القياسية :

لا تشمل هذه المصطلحات والتعاريف التالية جميع الأنواع المحتملة من المواصفات القياسية ، وإنما تشير إلى بعض الأنواع الشائعة . وهي ليست مقصورة بذاتها ، فمثلاً يمكن اعتبار المواصفة القياسية لمنتج معين على أنها أيضاً مواصفة قياسية لطرق الاختبار إذا تضمنت طرق اختبار لخصائص المنتج الذي تختص به .

### ١ - المواصفات القياسية الأساسية :

مواصفة قياسية تغطي مجالاً واسعاً أو تحتوي على أحكام عامة لمجال معين واحد.

### ٢ - المواصفة القياسية للمصطلحات :

مواصفة قياسية تختص بالمصطلحات وتكون عادة مصحوبة بتعاريفها وأحياناً مع ملاحظة إيضاحات ورسومات وأمثلة ... الخ .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**٣ - المواصفة القياسية لطرق الاختبار :**

مواصفة قياسية تختص بطرق الاختبار ، أحياناً تلحق بها اشتراطات أخرى تتعلق بطرق الاختبار مثل أخذ العينات واستخدام الطرق الإحصائية وتسلسل الاختبارات.

**٤ - مواصفة قياسية للمنتج :**

مواصفة قياسية تحدد المتطلبات التي يتعين على منتج أو مجموعة من المنتجات الوفاء بها لإثبات ملاءمتها للغرض .

تتضمن المواصفة القياسية للمنتج ، إضافة إلى المتطلبات التي تحدد ملائمة المنتج للغرض بطريقة مباشرة أو بالإحالة إلى مرجع ، جوانب مثل المصطلحات وأخذ العينات والاختبار والتعبئة والبيانات الإيضاحية وأحياناً متطلبات الإنتاج . إن المواصفة القياسية للمنتج إما أن تكون كاملة أو غير كاملة حسبما تحدد كل المتطلبات الضرورية أو جزء منها ، وفي هذه الحالة يمكن التمييز بين المواصفة القياسية مثل المواصفة القياسية للأبعاد وللمواد وللتسليم الفني .

**٥ - مواصفة قياسية لعملية الإنتاج :**

مواصفة قياسية تحدد المتطلبات المطلوب توفرها في عملية إنتاج لتحقيق ملاءمتها للغرض .

**٦ - مواصفة قياسية للخدمة :**

مواصفة قياسية تحدد المتطلبات المطلوب توفرها في خدمة لتعيين ملاءمتها للغرض ، كالمواصفات القياسية للخدمات الفندقية والنقل وخدمة السيارات والاتصالات والتأمين والمصارف والتجارة وغيرها.

**٧ - مواصفة قياسية بينية :**

مواصفة قياسية تحدد المتطلبات الخاصة بتوافق المنتجات أو الأنظمة في نقاط الترابط بينها .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

**٨ - مواصفة قياسية خاصة بالبيانات :**

مواصفة قياسية تحوي قائمة خصائص تحدد قيم أو بيانات أخرى لتوصيف المنتج أو عملية الإنتاج أو الخدمة .

## ثالثاً : بنود المواصفة القياسية :

يتم ترتيب البنود الأساسية والاختيارية عند كتابة المواصفة القياسية( مع الأخذ في الاعتبار تقسيمها إلى بنود رئيسة وأخرى فرعية وترقيم هذه البنود ، واستخدام عناوين للبنود لتمييز البنود الرئيسة عن البنود الفرعية) على النحو التالي :

**١ - رقم المواصفة :**

أو رقم مشروع المواصفة ، ويكون في صفحة الغلاف يحدد رقم المواصفة طبقاً لأولوية اعتمادها من مجلس الإدارة .

**٢ - العنوان :**

ويكون مختصراً قدر الإمكان ، ويشير بطريقة واضحة وبدون غموض إلى موضوع المواصفة ، وأن يبدأ العنوان من العام إلى الخاص بحيث لا يزيد على ثلاثة عناصر (تمهيدي ، رئيس ، مكمل) .

**٣ - التقديم :**

(بند اختياري) يقدم فكرة موجزة عن المواصفة والدول التي ساهمت في إعدادها وغير ذلك من المعلومات الأساسية .

**٤ - المحتويات :**

(بند اختياري) يستخدم ـ بعض الأحيان ـ إذا تطلب الأمر الوقوف على محتويات المواصفة الكبيرة ، والتي تزيد على خمس عشرة صفحة ، ويذكر فيه البنود الأساسية والملاحق .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٥ - **المقدمة :**

(بند اختياري) يستخدم لغرض الأسباب التي أدت إلى إعداد المواصفة والعلاقة بينها وبين المواصفات الأخرى وفي حالة التبني يذكر رقم واسم المواصفة القياسية الدولية التي تم تبنيها.

٦ - **المجال :**

يحدد موضوع المواصفة بحيث يكمل المعلومات الواردة في العنوان ويبدأ عادة بعبارة (تختص هذه المواصفة القياسية .... الخ) .

٧ - **نطاق التطبيق :**

يوضح حدود تطبيق المواصفة وبعض الأحيان يدمج مع بند المجال .

٨ - **المراجع التكميلية :**

توضع المواصفات القياسية الأخرى التي تكمل هذه المواصفة ولابد من الرجوع إليها لتطبيق وفهم هذه المواصفة (ولا يشير هذا البند إلى المراجع التي تم الرجوع إليها عند إعداد هذه المواصفة) .

٩ - **التعاريف :**

يشرح هذا البند بعض المصطلحات المستخدمة في المواصفة ليسهل فهمها ، ويكون هذا البند أساسياً في المواصفات الخاصة بالمصطلحات والتعاريف الفنية على أن يراعى عند وضع التعاريف أن لا يكون سبق تكرارها في مواصفات قياسية أخرى أو سبق وضع عدة تعاريف لمصطلح واحد في عدة مواصفات ، أما إذا كان المصطلح له تعريف آخر يشار إلى ذلك منعاً للبس ، وأن يحتوي التعريف على عبارات واضحة ومحددة لتساعد على الفهم وعدم استخدام كلمات أو مصطلحات شاذة غير شائعة الاستخدام .

١٠ - **الرموز والاختصارات :**

عبارة عن قائمة للرموز والاختصارات المستخدمة في المواصفة وقد يدمج هذا البند مع بند التعريف .

١١ - **المواد والتصميم والتصنيع :**

وعادة لا يتم التطرق في المواصفات لهذه العناصر إلا إذا دعت الحاجة لتحديد مستوى جودة السلعة .

١٢ - **المتطلبات (الخصائص) :**

يوضح الخصائص أو المتطلبات الواجب توفرها في المنتج موضوع المواصفة ، كذلك حدود هذه المتطلبات والإشارة إلى طرق الاختبار التي يجري بها تقدير هذه المتطلبات ، ويمكن استخدام الرسوم لتوضيح المتطلبات.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

١٣ - **أخذ العينات :**

يختص بشروط وطرق أخذ العينات وطرق حفظها ويمكن وضعه مع مواصفة طرق الاختبار أو وضع مواصفة خاصة بذلك .

١٤ - **طرق الفحص والاختبار :**

يوضح الطرق المراد اتباعها في تعيين قيم المتطلبات ، وقد يتم وضع مواصفة خاصة بذلك ويشار إليها في مواصفة المنتج ويمكن ترتيب البنود الخاصة بطرق الاختبار كما يلي :

أ - الأساس .

ب - الكواشف والمواد .

ج - الأجهزة .

د - تجهيز وتكييف العينات .

هـ - طرق العمل .

و - التعبير عن الناتج .

ز - تقرير الاختبار .

١٥ - **التصنيف :**

يحدد نظاماً لتصنيف وتمييز المنتجات التي تطابق المتطلبات الواردة في المواصفة ويمكن دمجه في بند المتطلبات .

١٦ - **التعبئة والتغليف :**

يحدد المتطلبات الخاصة بمواد التعبئة والتغليف الواجب توفرها لضمان وصول السلعة إلى المستهلك في حالة جيدة .

١٧ - **البيانات الإيضاحية :**

يختص بالبيانات الإيضاحية الواردة على عبوة المنتج ويشمل كذلك طريقة وأسلوب إيضاحها وأماكن وضعها على العبوة .

١٨ - **التخزين :**

يتناول المتطلبات والظروف الواجب توفرها في مستودعات التخزين للحفاظ على السلعة ويقيها من التلف .

١٩ - **التداول والنقل :**

يحدد هذا البند المتطلبات الواجب مراعاتها عند تداول أو نقل المنتج .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٢٠ - العناصر الإضافية :

يمكن أن يضاف إلى ما سبق بعض العناصر الإضافية لتوضيح المتن الرئيس للمواصفة مثل الملاحق والهوامش والملاحظات ويجب توضيح ذلك في مقدمة المواصفة .

٢١ - المصطلحات الفنية :

يكتب في النسخة العربية لتوضيح المصطلحات المستخدمة في المواصفة باللغتين العربية والإنجليزية .

٢٢ - المراجع :

يوضح هذا البند المراجع التي تم الاعتماد عليها في إعداد مشروع المواصفة وعادة يحذف في المواصفة المعتمدة عند طباعتها .

## رابعاً : - مزايا المواصفات القياسية

إن المواصفات القياسية هي من أهم الوسائل اللازمة لضمان إنتاج سلعة ذات جودة عالية .

١ - في مجال الإنتاج

أ - زيادة الكفاية الإنتاجية :

وهي تعني زيادة حصيلة العمل البشري عن طريق حسن استغلال المعدات ، وتنظيم العمل ووضع البرامج ، وتنظيم العمليات ، وهذا يؤدي إلى ارتفاع الطاقة الإنتاجية وهي من أهم الأهداف التي تسعى الدول المختلفة لتحقيقها .

ب - تحسين جودة الإنتاج :

تحدد المواصفات القياسية خواص المواد والخامات قبل التشغيل وفي مراحله المختلفة وعلى ذلك فإنه بتطبيق المواصفات القياسية في الإنتاج يعني مراعاة الدقة في اختيار أنسب الخامات وأصلح العمليات الصناعية والظروف التي تؤدي إلى إنتاج سلع تفي بالأغراض المطلوبة.

ج - تخفيض التكاليف :

ويتحقق ذلك نتيجة لما يلي :

١ - خفض الأموال المستثمرة في شراء الآلات نتيجة لرفع كفاءتها الإنتاجية .

٢ - خفض الأموال المستثمرة في المواد والخامات نتيجة لشراء كميات أقل واستخدامها الاستخدام الأمثل .

٣ - زيادة الإنتاج برفع الكفاية الإنتاجية للعمال والآلات والمعدات مع ضمان السلامة للعاملين والمنتجات.

د - ترشيد استهلاك المواد والموارد :

تحقق المواصفات وفراً كبيراً في المواد والخامات عن طريق العوامل التالية:

١ - تحسين تصميم المنتجات .

٢ - حسن استغلال المواد واستخدام الخامات البديلة .

٣ - تقليل كمية الإنتاج المعيب وذلك لتحسين ضبط جودة الإنتاج .

٢ - في مجال التجارة

تيسير التجارة الدولية يتم عن طريق وضع مواصفات للسلع و الخامات والمصطلحات التجارية وتنسيق وتوحيد المواصفات القياسية وإجراءات تقييم المطابقة ،فطلب توريد خامات ومواد وسلع طبقاً للمواصفات القياسية المعنية يؤدي إلى تبسيط وتيسير كبير في تنفيذ الطلبيات والمناقصات ، ويعتبر الاختلاف في المواصفات من أهم المعوقات الدولية ، وقد اكتسب هذا الموضوع أهمية خاصة في الاتفاقات الدولية المنبثقة من منظمة التجارة العالمية (WTO) ، ويتصل به مجموعة من الاتفاقات أهمها اتفاقية العوائق الفنية للتجارة (TBT) واتفاقية التدابير الصحية والصحة النباتية (SPS) .

٣ - في مجال الزراعة

توفير مواصفات الأسمدة و المبيدات و البذور و التقاوي المميزة و تطوير التربة و طرق الزراعة الحديثة و توفير المياه باستخدام مواصفات الري الحديث بالرش و التنقيط ومواصفات المنتجات الغذائية وأسس الحفظ و النقل و التداول و التخزين، إضافة لتحديد وتحسين مستوى جودة الإنتاج تعمل على الانسياب المتجانس لهذه السلع و الخدمات إلى الدول المختلفة في عالم يحتاج إلى استغلال الموارد الزراعية لأقصى حد .

٤ - في مجال حماية البيئة :

تقوم المواصفات القياسية بتحديد الحدود القصوى للمواد الملوثة وآثارها التي لا يجب تجاوزها ويدخل في ذلك تحديد نسب ملوثات الهواء والماء والتربة ومنع استخدام المواد الضارة بالبيئة ، كما تم إصدار سلسلة المواصفات القياسية الدولية الخاصة بنظم إدارة البيئة ISO١٤٠٠٠ والتي يتم على أساسها تسجيل الشركات والمصانع ومنحها شهادات طبقاً لهذه المواصفات .

٥ - في مجال الصناعة :

مد الصناعة الوطنية بالمواصفات والمعلومات وأساليب ضبط جودة الإنتاج وأساليب إدارة وتأكيد الجودة بما في ذلك علامة الجودة وشهادات المطابقة واعتماد الخدمات والتسجيل طبقاً للمواصفات القياسية الدولية ISO ٩٠٠٠ ، يؤدى إلى تحسين مستوى جودة الإنتاج عن طريق تقليل الخسائر


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الناجمة عن رفض المنتجات غير المطابقة مما يؤدي لرفع قدراتها التنافسية في الأسواق المحلية والدولية .

٦ - **في مجال حماية المستهلك :**

تؤثر المواصفات على صحة وسلامة المستهلك تأثيراً مباشرا و تعتبر حمايته هدفاً تسعى لتحقيقها ، فالمواصفات القياسية تحدد المستويات الملائمة لتحقيق أغراض الاستخدام والملائمة للظروف السائدة ،فمثلاً تتناول المواصفات بطاقات البيانات الإرشادية خاصة للسلع الغذائية، إضافة إلى اشتراطات و طرق تداول وتخزين ونقل هذه المنتجات وتحديد فترات صلاحيتها ، والمواد التي يجب توفرها والمواد التي يجب عدم تواجدها، والحدود القصوى المسموح بها وغير ذلك من المتطلبات التي تنعكس على صحة وسلامة المستهلك ، فضلاً عن مقاومة ظواهر الغش والتدليس والتقليد عن طريق التأكد من مطابقة السلع للمواصفات القياسية المعتمدة .

٧ - **في مجال الاقتصاد الوطني:**

وجود المواصفات القياسية يعمل على حماية الأسواق الوطنية من المنتجات المستوردة منخفضة الجودة والسعر والتي تعمل على منافسة الصناعات الوطنية الجيدة ، ويؤدي الالتزام بالمواصفات إلى جودة الصناعة الوطنية و بالتالي دعم الاقتصاد الوطني بالتقليل من إهدار الموارد ، وزيادة الأرباح ، وزيادة إمكانيات التصدير للأسواق الدولية.


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

# المواصفات والمقاييس

## سلامة الأغذية وحماية البيئة





جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

# الفصل الثالث

# سلامة الأغذية وحماية البيئة





اتباع ومراعاة الشروط الصحية في التحضير , التصنيع , التعبئة , النقل , التخزين , والتداول من هم المراحل اللازمة لحفظ المواد الغذائية من التسمم


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# أولاً : - سلامة الغذاء

**مقدمة :**

يعتبر الغذاء من أهم العناصر الضرورية لحياة الإنسان ، حيث يقوم بالمحافظة على الحياة من خلال وظائفه في البناء والنمو والطاقة ، ووفرة الغذاء ليست ضرورية لضمان المحافظة على الحياة إذا لم يكن الغذاء كاملاً من الناحية الغذائية ولا يحتوي على مواد ضارة بالصحة.

وتعتبر سلامة الغذاء ومستوى جودته من أهم العوامل البيئية التي تؤثر على صحة الإنسان ، ويطرأ على الغذاء العديد من التغيرات التي تؤثر على سلامة الغذاء من حيث قيمته الغذائية ومظهره ، فهناك تغيرات تسبب فساد الغذاء ولا تكون غالباً مصاحبة لتلك التي تسبب أمراض الإنسان أو تغيرات تسبب تسمم الغذاء وتكون من المسببات الخطرة على صحة الإنسان .

**أ - التغيرات التي تؤثر على سلامة الغذاء :**

تتعرض الأغذية بصفة عامة إلى العديد من التغيرات ومنها :

١ - الفقد في القيمة الغذائية ؛ مثل فقد الفيتامينات ، وتغير طبيعة البروتين .

٢ - التلف بواسطة الكائنات الحية الدقيقة ، أو النشاط الإنزيمي ، أو الإصابة بالحشرات.

٣ - الفقد في صفات الجودة الحسية ، مثل اللون والنكهة والرائحة والقوام والمظهر بشكل عام .

٤ - الفقد في الخصائص الوظيفية ؛ مثل نقص نشاط التخمير في مسحوق الخبيز .

وتتوقف قابلية الأغذية للفساد أو التدهور على العوامل التالية :

١ - طبيعة المنتج الغذائي كالبروتينات والدهون والفيتامينات .... الخ وحالة المنتج قبل التصنيع (المادة الخام) .

٢ - ظروف التصنيع أو التجهيز .

٣ - نوعية التعبئة .

٤ - ظروف التخزين والنقل والتداول .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

**ب - فساد الأغذية**

إن عوامل فساد الأغذية كثيرة ومتداخلة في تأثيرها ، بل ومتسلسلة ، حيث قد ترتب بعضها على أخرى ، ويمكن تقسيمها إلى :

**١ - عوامل فساد حيوية :**

أ - نتيجة نمو البكتيريا أو الفطريات أو الخمائر حيث تستطيع البكتيريا النمو في نطاق واسع من الظروف البيئية ، وهي المسؤولة عن العديد من التغيرات والخصائص الحسية والكميائية للمنتجات الغذائية ، بما لديها من إنزيمات داخلية Endoenzymes أو خارجية Exoenzmes تقوم بملامسة تحليل مكونات الغذاء ، وإنتاج مواد حامضية ، أو مواد ذات رائحة كريهة ، أو تؤدي إلى تغيير في طبيعة البروتين (التخثر) ، أو تحلل الدهون ، أو بما قد تفرزه بمواد ضارة بالصحة تؤدي إلى التسمم الغذائي .

ومن أمثلة تدهور الأغذية بواسطة الفطريات عفن الخبز ، وكذلك تلف العديد من منتجات الفاكهة والخضر ، أما الخميرة فتلعب دوراً هاماً أيضاً في تدهور الأغذية خاصة العصائر والمخللات ، وذلك إلى جانب البكتيريا والفطر .

ب - نتيجة نشاط الإنزيمات الموجودة بمكونات الغذاء مثل ما يحدث في التلون البني للبطاطس والموز والتفاح أثناء تصنيعها نتيجة نشاط إنزيم الفينوليز Phenolase والإنزيمات هي عوامل ملامسة (مساعدة) حيوية ، يلامس كل نوع منها نوعاً معيناً من التفاعلات الكيميائية الحيوية ، فمنها ما يلامس تحلل البروتينات أو الدهون ، أو المواد الكربوهيدراتية ومنها ما يلامس عمليات أكسدة ، أو اختزال أحد مكونات الغذاء ... الخ .

ج - نتيجة مهاجمة الحشرات والقوارض للغذاء .

**٢ - عوامل فساد كيميائية :**

أ - نتيجة حدوث تفاعل أحد مكونات الغذاء مع أوكسجين الهواء ، أو الأوكسجين الذائب في الغذاء نفسه ، أو نتيجة الأكسدة بأحد المواد المؤكسدة في وجود إنزيمات الأكسدة والاختزال ، ومثال ذلك أكسدة الصبغات التي تؤدي إلى تغير اللون وأكسدة الفيتامينات مثل أكسدة فيتامين ج .

ب - نتيجة حدوث تفاعل بين مكونات الغذاء نفسه خاصة تلك المحتوية على مجموعات فعالة حرة ، مثل مجموعة الكيتون أو الألدهيد أو الكربوكسيل والأمينو ، ومثال ذلك تفاعل الاسوداد (التحول إلى اللون البني) وهو ما يعرف بتفاعل ميلارد نتيجة لتفاعل السكريات مع الأحماض الأمينية .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ج - نتيجة تحلل أحد مكونات الغذاء ، أو ترسيبه ، أو تغير طبيعته ؛ مثل التحلل المائي للبروتين ، أو الكربوهيدرات أو الدهون بملامسة إنزيمات متخصصة ، أو نتيجة ارتفاع درجة الحرارة ، أو تغير حموضة الغذاء .

د - نتيجة تفاعل مكونات الغذاء نفسه مع مادة التعبئة ، مثل تفاعل الأحماض الموجودة بالغذاء مع العلب الصفيح (في حالة الأغذية المعلبة) خاصة في درجات الحرارة المرتفعة ، حيث يتكون غاز الهيدروجين ، ويؤدي ذلك إلى انتفاخ العلب وفساد الغذاء وتغير لونه ، هذا بالإضافة إلى حدوث تآكل العبوات نتيجة تفاعل مكونات الغذاء معها .

٣ - **عوامل ميكانيكية**

نتيجة سوء التصنيع أو التخزين أو التداول ؛ مثل خدش ثمار الفاكهة ، أو الخضر أثناء جمعها أو تعبئتها أو نقلها أو شحنها ، أو تداولها . وكذلك تهشم جدران العبوات نتيجة سوء التداول ، والصدأ الناتج عن تفاعل مادة التعبئة مع أوكسجين الهواء الجوي عند تخزين العبوات المعدنية في جو به نسبة رطوبة عالية ، وفقد أو امتصاص الغذاء للرطوبة نتيجة استخدام مواد تعبئة غير مناسبة (منفذة) .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# ثانياً : حماية البيئة

**مقدمة**

البيئة اصطلاح يستخدم بكثرة في حياتنا المعاصرة حيث إن له مدلولات كثيرة تعتمد على نوع النشاط الذي تحتويه ، فهناك البيئة الهوائية ، المائية ، الزراعية ، ...الخ ، ويقصد بها الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منها على مقومات حياته من غذاء وكساء ومأوى ويمارس فيها علاقاته مع أقرانه ، وحيث إن البيئة تفاعل بين الكائنات الحية والوسط الذي تعيش فيه فكان لابد من حدوث تغيرات بسبب تأثير أحد الأطراف على الآخر مما يؤدي إلى عدم التوازن البيئي .

إن التلوث البيئي هو من أكثر هذه التغيرات والتي ألحقت الضرر في بيئتنا التي نعيش فيها وقد يكون هذا التلوث طبيعياً كالبراكين والمستنقعات وغيرها أو بفعل يدي الإنسان كوسائل النقل والنفايات وغيرها .

إن الاهتمام بدراسة هذه التغيرات التي تطرأ على الوسط الحيوي وتؤثر على النواحي الصحية ، الاقتصادية ، الاجتماعية ... الخ يدخل ضمن مفهوم حماية البيئة ويتم ذلك عن طريق اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لتحقيق التوازن البيئي ، واتباع أفضل الطرق والوسائل واستغلال الموارد المتاحة من أجل خفض الآثار الضارة بمكونات البيئة .

**أ - أنواع التلوث :**

توجد العديد من الملوثات التي تلحق الضرر بالبيئة التي نعيش فيها ومنها :

**١ - تلوث الهواء**

يتكون الهواء من عدد من الغازات كالأوكسجين ($O_2$) والأرجون (Ar) وثاني أوكسيد الكربون ($Co_2$) وغيرها ، ويعتبر الهواء نقياً ما لم يحدث اختلال توازن نسب الغازات المكونة له وعند حدوث هذا التغير فإنه يصبح ضاراً للكائنات الحية المكونة للنظام البيئي .

**٢ - تلوث الماء**

التلوث المائي ناتج عن تغير في الخصائص أو الصفات الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية وهذا بدوره يجعل الماء غير ملائم للاستخدام ، وعرفت منظمة الصحة العالمية (WHO) تلوث المياه العذبة بالتالي " يعتبر المجرى المائي ملوثاً عندما يتغير تركيب عناصره أو تغير حالته بطريق مباشر أو غير مباشر بسبب نشاط الإنسان بحيث تصبح هذه المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة لها أو لبعضها " .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٣ - **تلوث التربة**

إن العمليات التي تجرى على التربة الخصبة بطرق غير سليمة وبعيدة عن الرقابة مثل استخدام مياه صرف المصانع ونفاياتها الثقيلة ، أو مياه المجاري ومخلفات الإنسان والإفراط في استخدام المبيدات والأسمدة يؤدي إلى تغيرها وتحولها إلى أرض فقيرة في خصوبتها وعقيمة بحيث لا تنبت فيها البذور ولا تتماسك فيها الجذور .

٤ - **التلوث الإشعاعي**

للنشاط الإشعاعي مصدران طبيعي واصطناعي ، وتختلف أضرار الإشعاع طبقاً لندرة الأشعة (ألفا ، بيتا ، غاما ، إضافة إلى النيترونات) على الاختراق . ويحدث التلوث بالإشعاع نتيجة لاستخدام جرعات أعلى من الحد المسموح به ..

٥ - **التلوث الكيميائي**

يستخدم الإنسان المواد الكيميائية في جميع شؤون حياته ، وتتغير حالة هذه المواد من مواد مستخدمة إلى مواد كيميائية ملوثة للإنسان والحيوان والنبات إذا لم يتم استخدامها ضمن نطاق القوانين والتشريعات التي تحكم استعمالاتها ، وتشمل هذه الملوثات العادية الثقيلة (كالرصاص ، والزئبق ، الزرنيخ ، الكادميوم ، الكروم وغيرها) والأسمدة والمبيدات والمركبات العضوية الصناعية (كمواد الطلاء والمذيبات وغيرها) .

ب - **مصادر التلوث :**

إن أسباب حدوث التلوث متنوعة المصادر فمنها ما هو طبيعي ومنها ما هو صناعي بفعل الإنسان نفسه ومن أهم هذه المصادر :

١ - وسائل النقل والنفايات وعوادم السيارات .

٢ - مخلفات المصانع .

٣ - المصادر الإشعاعية المستخدمة لأغراض طبية وصناعية .

٤ - الملوثات الكيميائية كالمبيدات والأسمدة .

٥ - المخلفات البشرية ومياه الصرف الصحي .

٦ - الملوثات الناتجة عن حرق النفايات والغابات والفحم .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

# المواصفات والمقاييس

## دور المواصفات في سلامة الأغذية وحماية البيئة





جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# الوحدة الرابعة

# دور المواصفات في سلامة الأغذية وحماية البيئة



النفايات ومخلفات المصانع من المصادر الرئيسة لتلوث البيئة


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## أولاً : دور المواصفات القياسية السعودية في مجال سلامة الأغذية

### مقدمة

أولت دول العالم سلامة وصحة الغذاء اهتماماً كبيرا فسخرت لها الإمكانيات الفنية والمادية والبشرية بهدف حماية الإنسان من الأمراض ودرء المخاطر الصحية عنه ، وتعتبر سلامة الغذاء من الهموم الرئيسة التي تواجه العاملين في مجال الأغذية لما لها من أهمية قصوى لكافة الجهات ذات العلاقة بإنتاج وتداول وتسويق الأغذية بغرض الحفاظ على صحة وسلامة المستهلك ، كما أن ظروف التجارة العصرية والتشريعات الوطنية والدولية تتطلب من هذه الجهات الالتزام بالضوابط الخاصة بسلامة الغذاء ، وسلامة الغذاء تعني خلو الغذاء من أي ملوث كيميائي أو ميكروبي ضار بصحة الإنسان ، وقد حرص التقييس على إعطاء هذا الجانب أهمية قصوى سواء كان ذلك من خلال المواصفات أو الجوانب الأخرى المتعلقة بها من إجراءات وتدابير وقائية تهدف للحفاظ على صحة وسلامة المستهلك ، ولعل الاهتمام الدولي المتنامي بسلامة الغذاء وما تطالعنا به الصحف ووكالات الأنباء من وقت لآخر عن تلوث الغذاء بأحد أنواع البكتيريا الممرضة والسامة أو وجود ملوثات كيميائية تشكل ضرراً مباشراً على صحة الإنسان وما يحدث من ردود أفعال على جميع المستويات يشكل سبباً آخر لضرورة الاهتمام بالموضوع . كما أن التطور السريع في صناعة الغذاء في الوقت الراهن وما واكب ذلك من حدوث مشاكل غير متوقعة من ناحية سلامة وصحة الغذاء يجعل من التقييس بصفة عامة والتقييس الغذائي بصفة خاصة شرطاً حيوياً لسلامة الغذاء وصحة المستهلك . وتؤدي الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس وهي الجهاز المعني بالتقييس في المملكة دوراً كبيراً في حماية المستهلك ، حيث يرأس مدير عام الهيئة العربية السعودية للمواصفات و المقاييس اللجنة الدائمة لمتابعة سلامة الأغذية المشكلة بقرار مجلس الوزراء رقم ٨ وتاريخ ١٤١٧/١/١٠هـ وتضم في عضويتها وزارة التجارة والصناعة ، وزارة الزراعة ، وزارة الصحة ، وزارة المالية ـ الجمارك ، وزارة الشؤون البلدية والقرويه، وتختص هذه اللجنة بدراسة الموضوعات المتعلقة بسلامة الأغذية التي تحال إلى اللجنة مثل :

- مخاطر بعض أمراض الحيوان على صحة الإنسان من خلال استهلاكه لمنتجاتها مثل مرض جنون البقر ـ مرض الحمى القلاعية ـ مرض الطاعون البقري .
- مخاطر استخدام الأدوية البيطرية (محفزات النمو ، هرمونات ، مضادات حيوية).
- الإضافات الغذائية (مواد ملونة ـ مواد حافظة ـ مضادات الأكسدة ... الخ) .
- مخاطر تلوث الغذاء ميكروبيولوجياً وكيميائياً وإشعاعياً .
- المخاطر التغذوية (تدعيم الأغذية بالفيتامينات والمعادن ـ السموم الطبيعية ..الخ)


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- سلامة الأغذية الجديدة مثل الأغذية المعدلة وراثياً .
- الموضوعات التي تستجد عالمياً والمتعلقة بسلامة الأغذية .

كما أن الهيئة تقوم بإعداد واعتماد مواصفات قياسية سعودية للمنتجات الغذائية ، وأعطت الهيئة الأولوية لمواصفات المنتجات الغذائية الحساسة وسريعة الفساد والمنتجات ذات الحجم الاستهلاكي والتي لها علاقة مباشرة بصحة وسلامة المستهلك. وقد روعي عند وضع المواصفات القياسية السعودية للمواد الزراعية والغذائية بصفة عامة عدة عوامل على درجة كبيرة من الأهمية حيث تحقق هذه المواصفات الأهداف المرجوة منها في إطار المبادئ العامة لسلامة الغذاء ، ومن أهم هذه العوامل :

١ - المحافظة على سلامة وصحة المستهلك .
٢ - مراعاة القيم الإسلامية .
٣ - مواكبة التطور الصناعي السائد في مجال الصناعات الغذائية وربط المواصفات الغذائية بخطط التنمية وبالتالي وضع أسس لتحديد الأولويات .
٤ - المواد الخام المحلية والخبرات الوطنية المتوفرة .
٥ - الظروف المناخية السائدة بالمملكة والتباين الواضح في درجات الحرارة والرطوبة النسبية .
٦ - ظروف النقل والتخزين والتداول السائدة بالمملكة .
٧ - أن تكون المواصفة وسيلة لرفع مستوى جودة الإنتاج وجعله قادراً على المنافسة بالأسواق .
٨ - أن تكون المواصفة مرنة لتأخذ في الاعتبار المواصفات الدولية المماثلة وقوانين وتشريعات الدول المختلفة .
٩ - أن تكون المواصفة سهلة وبسيطة وواضحة وشاملة وتحفظ التوازن المطلوب بين الجودة النوعية وتكاليف الإنتاج .
١٠ -الإمكانيات المخبرية المتاحة وذلك فيما يتعلق بمواصفات طرق الاختبار .

وتتناول المواصفات القياسية السعودية عادة عدة جوانب من بينها الاشتراطات الواجب توافرها أو تلك التي يجب استبعادها لكي يصبح المنتج صحياً ومتمشياً مع المستويات المأمونة وعلى سبيل المثال الاشتراطات الميكروبيولوجية والملوثات والمواد المضافة مثل المواد الملونة والحافظة وغيرها ، كما تتناول مستويات الجودة التي يجب توافرها كالتركيب الكيماوي والطبيعي والحسي وطرق الفحص والاختبار التي تغطي جميع هذه الجوانب بالإضافة إلى تناولها للمواصفات القياسية للمنتجات ، والعبوات وتحديد البيانات الإيضاحية وطرق الفحص والاختبار كما أنها تتناول أساليب النقل والتخزين والتداول وفترات الصلاحية وأساليب تأكيد الجودة كشهادات المطابقة وعلامات الجودة واعتماد المختبرات ووسائل القياس والمعايرة


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وأساليب التفتيش الفني وأحكام المراقبة ، ويوضح المرفق رقم (١) أمثلة للمواصفات القياسية السعودية المعتمدة في مجال المنتجات الزراعية والغذائية .

وفيما يلي عرض موجز لمحتويات بعض المواصفات ومشاريع المواصفات القياسية السعودية في تلك المجالات

**١ - بطاقات المواد الغذائية المعبأة (م ق س ١/١٩٩٥)**

تحدد هذه المواصفة القياسية السعودية التعاريف والاشتراطات العامة الواجب توافرها في بطاقات المواد الغذائية المعبأة بشأن اسم المادة الغذائية وقائمة المكونات وبيان صافي المحتويات كما تشمل البيانات الواجب توافرها والمتعلقة باسم المنتج وعنونة وتاريخ الإنتاج وتاريخ الصلاحية للاستعمال وبلد المنشأ واللغات التي تكتب بها هذه البيانات في بطاقات المواد الغذائية المعبأة وكذلك البيانات التغذوية وظروف النقل والتخزين وتعليمات الاستعمال .

**٢ - الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها (م ق س ٢٢٠/١٩٨٤)**

إن تطبيق الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها يعتبر أحد الدعامات الرئيسة في تطبيق نظام الهاسب HACCP " Hazard Analysis of Critical Control Points " حيث لا يخفى على أحد أهمية الالتزام بتطبيق مستوى مقبول من الاشتراطات الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها بما يكفل سلامة الغذاء وعدم تلوثه والمحافظة على مستوى جودته ومطابقته للمواصفات وتشتمل هذه المواصفة على جميع الشروط الصحية اللازم توافرها والخاصة باختيار الموقع والتصميم والمباني والتجهيزات وخطوط الإنتاج الملائمة وانتقاء العاملين والكفاءات والخبرات الفنية والتدريب المستمر لهذه الكوادر ومراقبة وتطوير النظم والقواعد الصحية اللازمة لفحص ومراقبة المواد الخام وخطوط الإنتاج والعمليات الإنتاجية المختلفة وكذلك عمليات التعبئة والتغليف والتخزين والشحن والتداول وتحديد نظم النظافة والتطهير ومقاومة الآفات ونظم مراقبة جودة الإنتاج وتأكيد سلامته وصلاحيته للاستهلاك وتحديد الظروف المثلى للتخزين والتداول هذا بالإضافة إلى ما قد تشمله مواصفة كل منتج غذائي من اشتراطات صحية خاصة لسلامة كل منتج غذائي على حدة .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٣ -فترات صلاحية المنتجات الغذائية - الجزء الأول (م ق س ١٩٩٣/٧٠٢)

تشتمل هذه المواصفة على تحديد فترة الصلاحية (تاريخ الإنتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية) وطريقة التعبير عنهما والشروط الواجب مراعاتها عند كتابتهما والمدة الزمنية القصوى المنقضية من فترة الصلاحية حتى وصول المنتج الغذائي إلى الموانئ السعودية ، وقد راعت هذه المواصفة جميع العوامل التي قد تؤثر على فترة صلاحية المنتج الغذائي مثل جودة المواد الخام وطبيعة المنتج الغذائي وظروف تصنيعه وطريقة حفظه بالإضافة إلى طريقة التعبئة ونوعيتها وظروف النقل والتخزين .

كما قامت الهيئة باعتماد الجزء الثاني (م ق س رقم ٢٠٠٠/٤٥٧) من هذه المواصفة وقد اشتمل هذا الجزء أيضاً على فترات الصلاحية للعديد من المنتجات الغذائية التي لم يشملها الجزء الأول .

٤ -المواد المسموح بإضافتها للمنتجات الغذائية

أولت الهيئة هذا الموضوع أهمية بالغة لما له من علاقة مباشرة بصحة وسلامة المستهلك وقامت بتحديد الإضافات المسموح بها في مواصفة كل منتج غذائي على حدة والحدود القصوى المسموح بها لكل مادة مضافة مثل المواد الملونة والحافظة والمنكهة والمغلظة للقوام ... الخ وقد أصدرت الهيئة مواصفات تحدد كل منها المواد المسموح بإضافتها لأحد مجموعات الأغذية مثل م ق س ١٩٩٨/١٠٦ " المواد المسموح بإضافتها للزيوت والدهون الغذائية " ، كما أصدرت مواصفات عامة لمجموعات المواد المسموح بإضافتها للأغذية مثل م ق س ١٩٩٨/٢٨٥ " المواد الملونة المستخدمة في المواد الغذائية " م ق س ١٩٩٤/٦٧٧ " المواد الحافظة المسموح استخدامها في الأغذية " ، م ق س ١٩٩٤/٦٧٨ " مضادات الأكسدة المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية " ، م ق س ٧٠٩ " ١٩٩٤ " المستحلبات والمثبتات ومغلظات القوام المسموح بها في المنتجات الغذائية " ، ومواصفات طرق الكشف عن المواد غير المسموح بإضافتها وتقدير المواد المسموح بإضافتها مثل م ق س ١٩٨٤/٢٨٤ " طرق اختبار المواد الملونة المستخدمة في المواد الغذائية " كما تقوم الهيئة بمتابعة ما يستجد على الساحة الدولية من دراسات وأبحاث علمية بشأن أمان استخدام هذه المواد .

٥ - مياه الشرب المعبأة :

إيماناً من الهيئة بأهمية سلامة المياه وتأثيرها على صحة وسلامة الإنسان فقد قامت بإصدار العديد من المواصفات القياسية السعودية في هذا المجال ومنها : المواصفة القياسية السعودية رقم ٢٠٠٠/٤٠٩ والخاصة بـ " مياه الشرب المعبأة " الحدود القصوى للملوثات مثل العناصر المعدنية السامة (الرصاص ـ الزرنيخ ـ الزئبق السيانيد ـ السلينيوم) والنسب القصوى للملوثات العضوية التي لها تأثير على صحة


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الإنسان مثل المبيدات والهيدركربونات العضوية والهيدركربونات الهالوجينية والمركبات الفينولية ، وكذلك الحدود القصوى للميكروبات الممرضة والعناصر الإشعاعية التي يمكن أن تلوث المياه .

٦ - **حدوث المستويات الإشعاعية :**

لقد كان للهيئة دور كبير في وضع الحدود القصوى المسموح بها للمستويات الإشعاعية الملوثة للمنتجات الغذائية نتيجة لحوادث المفاعلات النووية أو التفجيرات النووية أو التخلص من النفايات النووية وطرق الكشف عن الأغذية الملوثة بالإشعاع وتقدير مستويات الإشعاع بها وفي هذا المجال فقد تم اعتماد مواصفتين قياسيتين سعوديتين لحدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية(م ق س ١٥٤٢/١٩٩٩) وطرق الكشف عن حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية (م ق س ١٥٤٩/١٩٩٩) وعلى صعيد آخر فإن الهيئة تتابع باهتمام بالغ ما يجري على الساحة الدولية من رفض وتأييد لتشعيع الأغذية Food Irradiation وذلك بمعاملتها بأنواع محددة من الطاقة الإشعاعية لإكسابها بعض الصفات أو الخصائص المرغوبة مثل تثبيط التبرعم أو القضاء على البكتيريا الممرضة بغرض حفظ الغذاء لمدة أطول . كما تقوم الهيئة بدراسة الاحتياطات التي تتخذها الدول التي تؤيد عملية التشعيع وفي هذا الشأن فقد نصت المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٩٥/١ " بطاقات المواد الغذائية المعبأة " على أنه في حالة معاملة أحد مكونات الغذاء بالإشعاع يوضح ذلك في بطاقة المنتج .

٧ - **الحدود الميكروبيولوجية للأغذية**

تعتبر الكائنات الحية الدقيقة أحد العوامل الرئيسة التي تؤدي إلى فساد الأغذية وتلفها كما يؤدي بعضها إلى التسمم الغذائي وبالتالي تضر بصحة المستهلك وسلامته. فالأحياء الدقيقة المسببة لفساد الأغذية مثل العديد من أنواع البكتيريا والخمائر والعفن يمكنها النمو حتى في درجات الحرارة المنخفضة وعند نمو هذه الأنواع تكون هناك مظاهر لفساد الغذاء مثل النموات الفطرية وظهور الروائح الكريهة وتغير اللون والقوام ... الخ أما البكتيريا المسببة للتسمم الغذائي فقد لا تكون لها مظاهر واضحة في الغذاء بدون الكشف عنها حيث إن معظمها لا يؤدي إلى تغير طعم أو رائحة الغذاء خاصة في المراحل الأولى وإيماناً من الهيئة بضرورة الحفاظ على سلامة وصحة المستهلك فقد أكدت جميع مواصفات المنتجات الغذائية على ضرورة وضع الحدود الميكروبيولوجية للكائنات الدقيقة سواء بالنسبة للمسؤولة عن الفساد أو الممرضة ، كما قامت الهيئة باعتماد مواصفة قياسية سعودية للحدود الميكروبيولوجية المسموح بها في عدد كبير من مجموعات المنتجات الغذائية . وقد وضعت هذه الحدود على ضوء التشريعات والقوانين الدولية ومن أهمها ما يصدر عن اللجنة الدولية


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

للمواصفات الميكروبيولوجية للأغذية (ICMSF) ومعايير هيئة الدستور الغذائي سواء بالنسبة للحدود الميكروبيولوجية أو طرق أخذ العينات وتجهيزها للاختبارات الميكروبيولوجية مثل :

- م ق س ١٩٩٤/٥٦٩ " ميكروبيولوجي - إرشادات عامة لطرق الكشف عن السالمونيلا " ،
- م ق س ١٩٩٥/٥٨٩ " الطرق الميكروبيولوجية لاختبار الأغذية - اختبار التعقم التجاري للأغذية المعلبة " .

**٨ - الملوثات الكيميائية**

الملوثات الكيميائية كثيرة وخطيرة ومصادرها متعددة ويصعب التحكم فيها في بعض الأحيان وقد أعطت الهيئة لهذا الموضوع الحيوي أهمية خاصة وعلى سبيل المثال لا الحصر .

**أ - العناصر المعدنية الثقيلة الملوثة للمنتجات الغذائية**

اشتملت المواصفات القياسية السعودية للمنتجات الغذائية على بند يوضح الحدود القصوى المسموح بها من العناصر المعدنية الثقيلة الملوثة ويعتبر من أهم البنود في المواصفة كما أصدرت الهيئة المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٨٤/١٣٢ " طرق تقدير العناصر المعدنية الملوثة للمواد الغذائية " وتختص بطرق تقدير هذه العناصر وهي الزرنيخ ، الرصاص ، النحاس ، الحديد ، الزنك ، القصدير ، الزئبق وتشتمل على طرق أخذ العينات والمواد والأجهزة والأدوات بالإضافة إلى طرق التعبير عن النتائج .

**ب - الحدود القصوى لبقايا مبيدات الآفات في المنتجات الغذائية**

اشتملت معظم المواصفات القياسية السعودية الخاصة بالمنتجات الزراعية والغذائية على بند خاص ببقايا مبيدات الآفات المسموح بها في هذه المنتجات ، كما أصدرت الهيئة المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٩٠/٣٩٢ " اشتراطات مبيدات الآفات " والمواصفتين القياسيتين السعوديتين رقم ١٩٩٤/٧١٠ ، ١٩٤٤/٧١١ " الحدود القصوى المسموح بها من بقايا مبيدات الآفات في المنتجات الزراعية والغذائية - الجزء الأول والجزء الثاني على التوالي ، وتضع الهيئة ضمن برامجها إعداد مواصفة قياسية تختص بطرق تقدير بقايا هذه المبيدات " وذلك على ضوء توصيات هيئة الدستور الغذائي CAC والتشريعات الدولية في هذا الصدد.

**ج - بقايا الأدوية البيطرية كالمضادات الحيوية والهرمونات**

تمثل بقايا الأدوية البيطرية كالمضادات الحيوية والهرمونات خطراً على صحة المستهلك إما نتيجة لتراكمها وعدم تمثيلها في جسم الإنسان أو لخطورة نواتج أيضها على صحته أو نتيجة لحدوث


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الطفرات في الكائنات الحية الدقيقة المرضة واكتسابها مناعة ضد هذه الأدوية فإذا ما تعرض الإنسان لأي من هذه البكتيريا المرضة فإنه يصعب إيجاد العلاج الملائم مما قد يعرض حياته للخطر. بما أن الأدوية البيطرية سلاح ذو حدين فرغم أهميتها في علاج الأمراض أو الوقاية منها إلا أن لبقاياها في الغذاء آثار ضارة بصحة وسلامة المستهلك ، فقد حددت الهيئة في مواصفات المنتجات الغذائية الحيوانية المصدر كالألبان واللحوم والدواجن ومنتجاتها البنود الوقائية مثل منع إعطاء حيوانات الذبح والدواجن أية مضادات حيوية قبل الذبح بفترة كافية حتى يتم تمثيل هذه المواد وتختفي بقاياها وكذلك ضرورة عزل حيوانات الحليب التي تعطى جرعات علاجية وإهمال الحليب الناتج منها ، هذا بالإضافة إلى التأكيد في مواصفات المنتج على الخلو من بقايا هذه الأدوية أو وضع حدود قصوى لبعض المضادات الحيوية والهرمونات الاصطناعية أو هرمونات النمو الطبيعية ، كما تحدد الهيئة طرق الكشف عن هذه المواد وطرق تقدير بقاياها في الأغذية .

**٩ - الحدود القصوى للسموم الفطرية**

حيث إن السموم الفطرية تفرزها بعض الفطريات من جنس Aspergillus وجنس Penicillium وخلافها والتي تتمكن من النمو على المنتج الغذائي إذا ما توافرت الظروف الملائمة لها خاصة نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة ويحدث ذلك ابتداءً من مراحل الإنتاج النباتي في الحقل وأثناء النقل والتخزين . وتسبب هذه السموم الفطرية مثل الأوكراتوكسين والأفلاتوكسينات المختلفة B1 B2 G1 G2 ومشتقاتها (M1 - M2) الذين يتكونان في حليب الحيوانات التي تمت تغذيتها على أعلاف تحتوي على الأفلاتوكسينات ، وهي تسبب أمراضاً خطيرة للإنسان ، لذا فقد ركزت الهيئة في مواصفاتها أو مشاريع المواصفات التي تعدها على سبل الوقاية وأهمها وضع الحدود القصوى المسموح بها من السموم الفطرية في الأغذية والأعلاف حيث أصدرت المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٩٦/١١٥١ والخاصة بتلك الحدود وعدم توفير الظروف الملائمة لنمو هذه الأنواع من الفطريات والتأكيد على اتباع أساليب الإنتاج الجيد للحاصلات الزراعية وتحديد الظروف المثلى للتخزين والشروط الواجب مراعاتها في المخازن واتباع برامج محددة للتطهير كما تحدد طرق الكشف وتقدير السموم الفطرية بأحدث الطرق وأدقها .

**١٠ -التعبئة والنقل والتخزين والتداول**

أولت الهيئة هذا الموضوع عناية خاصة لما له من أهمية في سلامة الغذاء وصلاحيته للاستهلاك الآدمي ومن ثم سلامة وصحة المستهلك حيث تراعي جميع مواصفات المنتجات الزراعية والغذائية ما يلي :


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أ - الشروط الواجب مراعاتها في تعبئة المنتج أو المواد المستخدمة في التعبئة والتي توفر الحماية الكافية للمنتجات الغذائية للحد من التلوث ومنع تعرضها للتلف ، وأن تسمح بوضع بطاقات البيانات عليها بالشكل المناسب وقد أصدرت الهيئة مواصفات كاملة لبعض الأنواع من العبوات المستخدمة في تعبئة المواد الغذائية مثل م ق س ١٩٩٠/٦١٧ " الاشتراطات العامة لصناديق الخضروات والفاكهة الطازجة " و م ق س ١٩٩٦/١١٤٩ " عبوات المواد الغذائية الجزء الأول : اشتراطات عامة " و م ق س ١٩٩٧/١٣٠١ " عبوات المواد الغذائية الجزء الثاني : العبوات البلاستيكية اشتراطات عامة " ، مشروع المواصفة القياسية السعودية العبوات الزجاجية غير المرتجعة المستخدمة في تعبئة المشروبات الغازية . هذا بالإضافة إلى متابعة جميع التطورات في مجال التعبئة والتغليف والاطلاع على أحدث الدراسات بشأن أمان استخدامها والشروط الواجب مراعاتها في هذه التقنيات .

ب - الشروط الواجب مراعاتها أثناء النقل والتداول بما يكفل حماية المنتج الغذائي من مصادر التلوث المحتملة ، ومن أي تلف محتمل يمكن أن يجعله غير صالح للاستهلاك وتوفير بيئة تساعد بشكل فعال على مكافحة نمو الكائنات المرضة أو التلف الناتج عن الكائنات الدقيقة ، وإفراز مواد سامة في الأغذية مثل المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٩٤/٨٨١ " الاشتراطات الفنية والصحية العامة لتداول الأسماك الطازجة في البحر والمواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٩٤/٦٢٦ " اشتراطات عامة لنقل وتخزين الأغذية المبردة والمجمدة " .

ج - الشروط الواجب مراعاتها لتخزين المنتج بطريقة مثلى تحفظ الغذاء صالحاً للاستهلاك الآدمي طوال فترة الصلاحية المحددة بالبطاقة مثل المواصفة القياسية السعودية رقم ١٩٩٤/٨٠٤ " اشتراطات مخازن حفظ المواد الغذائية الجافة والمعبأة " وتؤكد كل من م ق س ١٩٩٣/٧٠٢ فترات صلاحية المنتجات الغذائية - الجزء الأول " ، م ق س ٢٠٠٠/٤٥٧ " فترات صلاحية المنتجات الغذائية - الجزء الثاني " و م ق س رقم ١٩٩٤/٦٢٦ "اشتراطات عامة لنقل وتخزين الأغذية المبردة والمجمدة " وتؤكد هذه المواصفات اهتمام الهيئة بهذا الموضوع حيث توضح في هذه المواصفات الظروف المثلى لتخزين المنتج الغذائي عن طريق التحكم في درجة الحرارة والرطوبة النسبية على سبيل المثال وكذلك طرق ونوعية مادة التعبئة . كما يراعى فيها إجراء عمليات الصيانة والنظافة الكافية وتجنب دخول الحشرات وإيوائها ووقاية الأغذية بشكل فعال من التلوث أثناء التخزين .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## ثانياً : دور المواصفات السعودية القياسية في مجال حماية البيئة

### مقدمة

تعتبر سلامة الإنسان وبيئته من الأهداف الرئيسة للتقييس بصفة عامة ، ويقصد ببيئة الإنسان جميع من يحيط به من نظم كالهواء والماء والتربة والغذاء والنبات والحيوان... الخ .

وحماية البيئة تعني الحفاظ على هذه النظم دون حدوث أي تغيير سلبي يخل بالتوازن الطبيعي بينها وبالتالي حماية الإنسان من أي أضرار مباشرة أو غير مباشرة .

وتختلف ملوثات التلوث فيما بينها إلا أنها تشترك في تأثيرها الضار الشامل في البيئة ، كما تختلف في قدرتها على الانتشار والثبات والتراكم الحيوي .

ويقوم التقييس في هذا المجال بوضع مواصفات للمواد أو مظاهر البيئة التي تتعرض للتلوث وتحدد النسب المسموح بتواجدها من المواد الملوثة والحدود الخطرة بالنسبة للإنسان أو الكائنات الحية الأخرى والطرق المتبعة لتخفيض التلوث والتحكم في هذه النسب وطرق معالجة المواد أو مظاهر البيئة عند تعرضها للتلوث ، ويدخل في إطار التقييس أيضاً وضع طرق الفحص والاختبار لتقدير تواجد هذه الملوثات وإنشاء مختبرات الفحص والسلامة اللازمة .

### دور المواصفات القياسية السعودية في حماية البيئة

حيث إن حماية البيئة متشعبة ومتداخلة إلى حد بعيد فإننا سنعرض هنا موجزاً لمحتويات بعض المواصفات ومشاريع المواصفات القياسية السعودية في تلك المجالات .

### أولاً : مجال التدخين

في مجال التدخين وأخطاره قامت الهيئة بإصدار مواصفة قياسية سعودية تختص بالسجائر ، تضمنت العديد من المتطلبات التي يجب أن تتوافر في السجائر وذلك حماية للمدخن سواء المباشر أو غير المباشر فقد حددت نسبة قصوى للنيكوتين والقطران وأول أوكسيد الكربون في دخان السجائر بحيث لا تزيد على ٠,٦ مع/ سيجارة ، ١٠ مع / سيجارة ، ١٢ مغم / سيجارة على التوالي ، وبهذا تكون الهيئة قد سبقت الكثير من دول العالم التي تخطط لخفض هذه المركبات السامة في منتجاتها من السجائر.

ويوضح المرفق رقم (٢) أمثلة للمواصفات القياسية المعتمدة في هذا المجال.


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

**ثانياً : في مجال الملوثات المنبعثة من عادم السيارات**

وتم ذلك بوضع الحدود القصوى المسموحة للملونات الغازية المنبعثة من السيارات وخاصة أبخرة الرصاص وغاز أول أوكسيد الكربون والهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين ومادة الإيثيلين ثنائي البروميد ، ووضع أنسب الطرق لتقديرها في العادم نفسه وفي الهواء المحيط والتشجيع على التحكم في نسبة انبعاثها والعمل على تخفيضها من خلال مواصفات السيارات ومواصفات البنزين المستخدم كوقود للسيارات .

وفي مجال السيارات المستعملة شاركت الهيئة وأعدت المواصفات الفنية لمحطات الفحص الدوري للسيارات التي كان لها الأثر الإيجابي الواضح في ضبط مستويات التلوث من عادم السيارات عن طريق الفحص الدوري الدقيق لكل سيارة .

ويوضح المرفق رقم (٣) أمثلة للمواصفات القياسية المعتمدة في هذا المجال .

**ثالثاً : في مجال مخلفات الصناعة**

تمثل المصانع مصدراً أساسياً لتلوث البيئة وإن كانت لا تتوفر فيها حركة نقل الملوثات ونشرها مثل السيارات ، إلا أنها تمثل قـــدراً له أثره السلبي على مستويات التلوث في البيئة. وفي هذا المجال أصدرت الهيئة العديد من المواصفات القياسية التي تختص باشتراطات السلامة الصناعية ، تطرقت إلى حماية العمال والبيئة المحيطة بما في ذلك الوقاية من الضوضاء والأبخرة والغازات وبعض السموم ، ولهذه الاشتراطات أثرها الواضح في مستويات التلوث في البيئة وذلك لتحقيق الهدف الأساسي وهو توفر الهواء النظيف . ويوضح المرفق رقم (٤) أمثلة للمواصفات القياسية السعودية في هذا المجال .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

**رابعاً : في مجال الأسمدة والمبيدات الحشرية**

حيث إن الإفراط في استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية يؤدي إلى تلوث التربة مما ينعكس سلبياً على البيئة ، فقد قامت الهيئة بإصدار العديد من المواصفات القياسية السعودية في هذا المجال فعلى سبيل المثال: م ق س ١٩٩٤/٣٩٢ " اشتراطات مبيدات الآفات " تضمنت بعض الاشتراطات التي يجب مراعاتها عند نقل واستخدام وتداول هذه المواد إضافة إلى إرشادات يجب وضعها في الاعتبار عند عملية تخزينها . ويوضح المرفق رقم (٥) أمثلة للمواصفات القياسية السعودية المعتمدة في هذا المجال .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مـــرفـــق ( ١ )

## أمثلة للمواصفات القياسية السعودية المعتمدة

## في مجال المنتجات الزراعية والغذائية

| | |
|---|---|
| م ق س ١/١٩٩٥م | **بطاقات المواد الغذائية** |
| م ق س ١٣٢/١٩٨٤م | طرق تقدير العناصر المعدنية الملوثة للمواد الغذائية |
| م ق س ٢٢٠/١٩٨٤م | الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها |
| م.ق.س ٢٨٥/١٩٨٤م | المواد الملونة المستخدمة في المواد الغذائية . |
| م ق س ٤٥٧/٢٠٠٠م | فترات صلاحية المنتجات الغذائية ـ الجزء الثاني |
| م ق س ٦٢٧/١٩٩٤م | طرق قياس درجة حرارة الأغذية المجمدة |
| م ق س ٦٣٠/١٩٩٩م | اشتراطات ذبح الحيوان طبقاً لأحكام الشريعة الإسلامية |
| م.ق.س ٦٧٧/١٩٩٢م | المواد الحافظة المسموح باستخدامها في المنتجات الزراعية |
| م.ق.س ٦٧٧/١٩٩٢م | المواد الحافظة المسموح باستخدامها في المنتجات الزراعية |
| م.ق.س ٦٧٨/١٩٩٢م | مضادات الأكسدة المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية . |
| م ق س ٧٠٢/١٩٩٣م | فترات صلاحية المنتجات الغذائية ـ الجزء الأول |
| م.ق.س ٧٠٩/١٩٩٣م | المستحلبات والمثبتات ومغلظات القوام المسموح باستخدامها في المنتجات الغذائية . |
| م ق س ٧١٠/١٩٩٤م | الحدود القصوى المسموح بها من بقايا مبيدات الآفات في المنتجات الزراعية والغذائية ـ الجزء الأول |
| م ق س ٧١١/١٩٩٤م | الحدود القصوى المسموح بها من بقايا مبيدات الآفات في المنتجات الزراعية والغذائية ـ الجزء الثاني |
| م ق س ٨٨١/١٩٩٤م | الاشتراطات الفنية والصحية العامة لتداول الأسماك الطازجة في البحر |
| م ق س ٩٥٩/١٩٩٨م | الشروط الصحية في مسالخ الدواجن والعاملين بها |
| م ق س ١١٥١/١٩٩٨ | الحدود القصوى للسموم الفطرية المسموح بها في الأغذية والأعلاف ـ الأفلاتوكسينات |
| م ق س ١٤٦٥/١٩٩٩م | طرق تقدير السموم الفطرية في الأغذية والأعلاف . |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الأفلاتوكسينات

م ق س ١٤٦٣/١٩٩٩م الاشتراطات الصحية لتجهيز وتداول الشاورما

م ق س ١٥٤٢/١٩٩٩م حدود المستويات الإشعاعية ـ المسموح بها في المواد الغذائية ـ الجزء الأول

م ق س ١٥٤٩/١٩٩٩م طرق الكشف عن حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية ـ الجزء الأول .

م ق س ١٥٥٦/١٩٩٩م الحدود الميكروبيولوجية والسلع والمواد الغذائية ـ الجزء الأول

م ق س ٢٠١٧٦/٢٠٠٣م القواعد العامة لصحة الغذاء


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مرفق رقم ( ٢ )

## أمثلة للمواصفات القياسية السعودية المعتمدة في مجال السجائر

| | |
|---|---|
| م ق س ٨٤٣/١٩٩٤م | منافض رماد السجائر المصنوعة من البلاستيك |
| م ق س ٥٢٧/١٩٨٨م | أجواء التكييف والاختبار |
| م ق س ٥٨١/١٩٩٤م | أخذ العينات من دفعات المادة الخام ـ أساسيات عامة |
| م ق س ٥٧٩/١٩٩٤م | المواد المستخدمة كورق للسجائر ـ تقدير نفاذية الهواء |
| م ق س ٤٦٥/١٩٩٤م | بطاقات منتجات التبغ |
| م ق س ٥٢٨/١٩٨٨م | تقدير القلويدات |
| م ق س ٥٢٩/١٩٨٨م | تقدير محتوى الماء |
| م ق س ٩٥٦/١٩٨٨م | تقدير محتوى الماء |
| م ق س ٣٦٢/١٩٩٥م | سجائر |
| م ق س ٥٧٦/١٩٩٥م | سجائر ـ أخذ العينات |
| م ق س ٥٧٨/١٩٩٤م | سجائر ـ تقدير أول أوكسيد الكربون في مرحلة البخار للدخان |
| م ق س ٥٣٠/١٩٩٦م | سجائر ـ جهاز تدخين السجائر لتحليلها |
| م ق س ٥٨٣/١٩٩٤م | التعاريف ـ الظروف القياسية والجوانب العامة |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مرفق ( ٣ )

## أمثلة للمواصفات القياسية السعودية المعتمدة

## في مجال ملوثات البيئة المنبعثة من عادم السيارات

م ق س ١٩٨٤/٣٦٣م السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة المنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين ـ الجزء الأول : طريقة تقدير الملوثات الغازية في العادم عقب التشغيل من الوضع البارد.

م ق س ١٩٨٤/٣٦٤م السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة المنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين ـ الجزء الثاني : طريقة تقدير نسبة أول أوكسيد الكربون في العادم عند سرعة دوران المحرك في وضع اللاتعشيق .

م ق س ١٩٨٤/٣٦٥ م السيارات ـ طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة المنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين ـ الجزء الثالث : طريقة تقدير أبخرة الوقود ( الهيدروكربونات ) المنبعثة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة المصيدة.

م ق س ١٩٨٤/٣٦٦ م السيارات ـ طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة المنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين ـ الجزء الأول : طريقة تقدير الملوثات الغازية في العادم عقب التشغيل من الوضع البارد

م ق س ١٩٨٤/٣٦٧م السيارات ـ الحدود المسموح بها للملوثات الغازية للبيئة المنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين .

م ق س ١٩٩١/٦٧٢م السيارات ـ الحدود المسموح بها للملوثات الغازية للبيئة المنبعثة من سيارات الخدمة الشاقة المزودة بمحركات الديزل.

م ق س ١٩٩١/٦٧٣م السيارات ـ طرق اختبار ملوثات البيئة المنبعثة من سيارات الخدمة الشاقة المزودة بمحركات ديزل ـ الجزء الأول : طريقة تقدير الملوثات الغازية في العادم .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مـرفـــق ( ٤ )

## أمثلة للمواصفات القياسية السعودية المعتمدة فى مجال السلامة الصناعية والصحة

| | |
|---|---|
| م ق س ١٩٨٢/٣١٥م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية ــ الجزء الثالث: الصحة المهنية ومراقبة البيئة . |
| م ق س ١٩٨٧/٣١٧م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية – المواد الخطرة ــ الغازات ــ الجزء الأول : المتطلبات العامة. |
| م ق س ١٩٨٢/٣١٨م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية - الجزء الرابع : المواد الخطرة ــ الأتربة الملتهبة والمتفجرات ومواد التفجير. |
| م ق س ١٩٨٢/٣١٩م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية ـ الجزء الرابع: المواد الخطرة ـ مسببات السرطان. |
| م ق س ١٩٨٢/٣٢٠م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية. ـ الجزء الرابع : المواد الخطرة ـ المواد السامة والخطرة . |
| م ق س ١٩٨٧/٣٤٠م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية - المباني - الجزء الثاني : الصحة الوقائية . |
| م ق س ١٩٨٧/٣٤١م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية ــ المواد الخطرة ــ الغازات ــ الجزء الثاني : الاستيلين . |
| م ق س ١٩٨٧/٣٤٢م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية ــ المواد الخطرة ــ الغازات ـ الجزء الثالث : الهيدروجين. |
| م ق س ١٩٨٧/٣٤٣م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية ـ المواد الخطرة ـ الغازات ـ الجزء الرابع: أوكسيد النيتروز والأوكسجين. |
| م ق س ١٩٨٧/٣٤٤م | اشتراطات السلامة والصحة الصناعية ـ المواد الخطرة ــ الغازات ــ الجزء الخامس : النشادر ( الأمونيا ) . |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مرفق رقم ( ٥ )

## أمثلة للمواصفات القياسية المعتمدة

## في مجال الأسمدة والمبيدات الحشرية

| | |
|---|---|
| م.ق.س ١٩٨٧/٤٩٦ م | طرق اختبار سماد اليوريا . |
| م.ق.س ١٩٨٧/٤٩٧ م | سماد اليوريا . |
| م.ق.س ١٩٩٠/٣٩٢ م | اشتراطات مبيدات الآفات . |
| م.ق.س ١٩٩٠/٦٤٦ م | سماد السوبرفوسفات الأحادي . |
| م.ق.س ٨٥٠ /١٩٩٤ م | الأمونيا السائلة . |
| م.ق.س ٨٥٣/ ١٩٩٤ م | كبريتات الأمونيوم . |
| م.ق.س ٩٢٢/ ١٩٩٤ م | الأسمدة العضوية . |
| م.ق.س ٩٢٣/ ١٩٩٤ م | طرق اختبار الأسمدة العضوية . |
| م.ق.س ١٩٩٤/٩٣٧ م | فوسفات أحادى الأمونيوم الحبيبي . |
| م.ق.س ١٩٩٤/٩٣٨ م | فوسفات ثنائي الأمونيوم الحبيبي . |
| م.ق.س ١٩٩٥/٩٩١ م | سماد السوبر فوسفات الثلاثي . |
| م.ق.س ١٩٩٥/١٠٥٥م | الأسمدة المركبة . |
| م.ق.س ١٩٩٦/١١٨٩م | طرق اختبار أسمدة السوبرفوسفات . |
| م.ق.س ١٩٩٦/١١٩٠م | طرق اختبار الأسمدة المركبة . |
| م.ق.س ١٩٩٦/١٢١٢م | الخليط العضوي (الكمبوست) المصنع من النفايات الصلبة الناتجة في المدن . |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

# المواصفات والمقاييس

## نماذج لمواصفات قياسية سعودية معتمدة







جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مقدمة

قامت الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس بإصدار ٢٢٦١ مواصفة قياسية سعودية تغطي معظم مجالات الأنشطة الاقتصادية كالهندسة و الصناعة والتشييد و الزراعة و الأغذية و التجارة والكيمياء وغيرها , ويتفرع عن كل هذه المجالات الرئيسة مجالات أخرى فرعية , وتمثل هذه المواصفات وجهة نظر وطنية وتم اعتمادها كمواصفات قياسية خليجية (إقليمية) لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية وسوف نستعرض في هذه الوحدة نماذج لهذه المواصفات القياسية .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM




المواصفة القياسية السعودية




المواصفة القياسية الخليجية

=(五) センミ
(エー1センミリバール)



قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## تقديم

هذه المواصفة القياسية الخليجية بطاقات المواد الغذائية المعبأة تحديث للمواصفة القياسية الخليجية رقم ١٩٨٤/٩ التي كانت منشورة تحت عنوان " بطاقات المواد الغذائية المعبأة " .

وهذه المواصفة تلغي المواصفة القياسية المذكورة وتحل محلها .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

# بطاقات المواد الغذائية المعبأة

١ - المجال ونطاق التطبيق

تختص هذه المواصفة القياسية الخليجية ببطاقات جميع المواد الغذائية والمواد المضافة للأغذية المعبأة المنتجة محلياً والمستوردة المعدة للبيع بالتجزئة بالإضافة إلى ما تنص عليه المواصفة القياسية الخاصة بكل منتج من اشتراطات أخرى تتعلق بالبطاقات والبيانات الإيضاحية .

٢ - المراجع التكميلية

١/٢ المواصفات القياسية الخليجية التي تصدرها الهيئة للمنتجات الغذائية المعبأة والمعلبة.

٢/٢ المواصفة القياسية الخليجية رقم ١٩٩٣/١٥٠ " فترات صلاحية المنتجات الغذائية – الجزء الأول"

٣ - التعاريف

١/٣ بطاقة

كل بيان أو إيضاح أو علامة أو مادة وصفية أخرى سواء كانت مصورة أو مكتوبة أو مطبوعة أو ملصقة أو محفورة أو بارزة ومتصلة اتصالاً ثابتاً بالعبوة ومن قبل الجهة المنتجة فقط بحيث لا يمكن نزعها أو تغييرها .

٢/٣ بيانات إيضاحية

تشمل أية معلومات مكتوبة أو مطبوعة أو مرسومة أو مصورة على البطاقة تتعلق بالمادة الغذائية وتصاحب عبوتها .

٣/٣ مادة غذائية

أية مادة مصنعة أو نصف مصنعة أو غير مصنعة معدة للاستهلاك الآدمي المباشر أو تستخدم في تصنيع أو تحضير أو معاملة مادة غذائية . ولا تشمل العطور والتبغ أو أية مواد تستخدم كأدوية فقط .

٤/٣ معبأة

أي منتج تمت تعبئته في عبوات ليكون جاهزاً للتصنيع والاستهلاك .

٥/٣ عبوة

أي شكل يعبأ فيه المنتج الغذائي للبيع كوحدة مستقلة وتشمل المعلبات واللفافات والمغلفات .

٦/٣ مكون (مكونات)


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

أية مادة ، بما في ذلك المواد الغذائية المضافة للأغذية ، تستخدم في تصنيع أو تجهيز المادة الغذائية وتكون موجودة هي أو نواتجها في المنتج النهائي .

٧/٣ تاريخ الإنتاج

هو التاريخ الفعلي للتصنيع أو الإعداد أو تجهيز المنتج في شكله النهائي فيما عدا اللحوم والدواجن حيث تاريخ الذبح هو تاريخ الإنتاج الفعلي .

٨/٣ تاريخ انتهاء الصلاحية

هو التاريخ الذي يحدد نهاية فترة الصلاحية تحت الظروف المحددة للتعبئة والنقل والتخزين والعرض .

٩/٣ رمز الإنتاج

هو رمز للكمية من المادة الغذائية التي تم إنتاجها أساساً تحت نفس الظروف خلال فترة زمنية محددة وتكون عادة من خط أو وحدة إنتاج معينة .

٤ - الاشتراطات العامة

مع عدم الإخلال بما تنص عليه المواصفات القياسية الخليجية الخاصة بكل منتج غذائي تجب مراعاة ما يلي :

١/٤ ألا تعرض أية مادة غذائية معبأة بدون بطاقة .

٢/٤ أن تكون بطاقات المواد الغذائية المعبأة والبيانات الإيضاحية المصاحبة لها باللغة العربية وعند استعمال لغة أخرى أو أكثر بالإضافة إلى اللغة العربية يجب أن تكون جميع البيانات باللغات الأخرى مطابقة للبيانات المكتوبة باللغة العربية .

٣/٤ ألا توصف المادة الغذائية المعبأة أو تعرض ببطاقة أو بيانات إيضاحية سواء بالكتابة أو بالصورة أو بأي أسلوب آخر يوحي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بأنها مادة غذائية أخرى أو تكون خادعة أو مضللة أو غير حقيقية أو تؤدي بأية حال إلى انطباع خاطئ بشأن طبيعتها أو خواصها .

٤/٤ أن تكون البيانات ببطاقة المادة الغذائية المعبأة أو المصاحبة لها ظاهرة وواضحة تسهل قراءتها وتصعب إزالتها في الظروف العادية للتداول والاستعمال . ولا يجوز إخفاء هذه البيانات بأي شيء آخر مرسوم أو مكتوب أو مطبوع كما يلزم أن تكون بلون مميز عن لون خلفيتها وأن تكون الحروف الهجائية المكتوب بها اسم المادة الغذائية ذات حجم معقول بالمقارنة مع البيانات الأخرى الموضحة على البطاقة .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٥/٤ في حالة البيانات باللغة العربية في ملصق إضافي على البطاقة الأساسية للعبوة يشترط ما يلي :

١/٥/٤ أن يكون ملصقاً إضافياً واحداً فقط يستوفي جميع الاشتراطات المنصوص عليها في هذه المواصفة وأن يتم ذلك من قبل الجهة المنتجة فقط .

٢/٥/٤ ألا يخفي أية معلومات تتطلبها هذه المواصفة .

٣/٥/٤ ألا يحتوي على أية بيانات مخالفة لما جاء في البطاقة الأصلية .

٤/٥/٤ أن يكون صعب الإزالة في الظروف العادية لتداول المادة الغذائية المعبأة .

٦/٤ إذا كانت العبوة مغطاة بغلاف خارجي يجب أن يحمل هذا الغلاف جميع البيانات الضرورية أو يكون الغلاف شفافاً بحيث لا يحجب بطاقة العبوة وتسهل قراءة بياناتها من خلاله .

٧/٤ ألا تستعمل أية مسميات أو رموز أو علامات أو صور محظورة شرعاً أو ممنوعة نظاماً .

٨/٤ يجب ذكر طريقة التجهيز والاستعمال في حال المواد التي تتطلب ذلك .

٩/٤ في حالة احتواء أي منتج غذائي على دهون أو لحوم حيوانية أو مشتقات أو مستخرجات حيوانية أو منتجاته مثل الجيلاتين والأنفحة يجب ذكر أنواع الحيوانات المستخرجة منها مع مراعاة أن تكون مسموح بها شرعاً مع بيان ذلك على البطاقة.

١٠/٤ في حالة المواد الغذائية المعاملة كلها أو إحدى مكوناتها أو المواد الخام المستخدمة في تصنيعها بالاشعاع المؤين يجب أن يذكر ذلك على البطاقة بعد موافقة الجهات الرسمية على المعاملة بالإشعاع .

١١/٤ في حالة المواد الغذائية المعدة للاستخدامات الخاصة يجب أن تذكر على البطاقة أو البيانات الإيضاحية المعلومات الضرورية التي تدل على مطابقتها لها وملاءمتها للغرض المعدة من أجله وموافقة الجهات الرسمية .

١٢/٤ في حالة المواد الغذائية المعبأة لتغذية الحيوانات يجب أن تحمل بطاقتها وبشكل واضح لايمكن إخفاؤه عبارة (غير معدة للاستهلاك الآدمي) أو (مخصصة لتغذية الحيوان فقط).

١٣/٤ البيانات الإيضاحية

يجب أن تحتوي بطاقة المادة الغذائية المعبأة على ما يلي :

١/١٣/٤ اسم المادة الغذائية

١/١/١٣/٤ يكون الاسم محدداً للطبيعة الحقيقية للمادة الغذائية كما يكون خاصاً بها لا بغيرها ، ويوضح إن كانت المادة اصطناعية .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٤/١/١٣/٢ يجب أن يظهر على البطاقة وبخط واضح مجاور ومقارب في الحجم من الاسم عبارات توضيحية لبيان بعض المعلومات المتعلقة بطبيعة المنتج الفيزيائية مثل :

وسط التعبئة ، النوع ، اسم المذيب ، المعالجة (مجفف ، مركز ، معاد التركيب ، مدخن، الخ) وذلك في الحالات التي يؤدي عدم ذكرها إلى الالتباس والتضليل .

٤/١/١٣/٣ إذا كان هناك اسم أو أسماء للمادة الغذائية تم النص عليها في إحدى المواصفات القياسية الخليجية فيلزم استعمال واحد منها على الأقل ، وفي غير تلك الأحوال يستعمل الاسم الشائع أو المعتاد في بلد التسويق (التداول) إن وجد .

٤/١/١٣/٤ إذا تعذر وجود اسم شائع للمادة الغذائية ، يجب استعمال اسم وصفي مناسب لها .

٤/١/١٣/٥ يجوز تسمية المادة الغذائية المعبأة باسم جديد مبتكر ما لم يكن مضللاً بشرط أن يكون مصحوباً بتعبير وصفي مناسب .

٤/١/١٣/٦ يجوز ذكر العلامة التجارية إن وجدت على ألا تتعارض مع طبيعة المنتج أو تؤدي إلى الالتباس أو التضليل .

٤/١٣/٢ قائمة المكونات

٤/٢/١٣/١ يجب أن يوضح بالبطاقة قائمة بمكونات المادة الغذائية مرتبة ترتيبا تنازليا حسب نسبة كل منها فيها عدا الحالات التالية :

٤/٢/١٣/١/١ إذا كانت المادة الغذائية تتكون من مكون واحد .

٤/٢/١٣/١/٢ إذا نص على غير ذلك بشأنه في إحدى المواصفات القياسية الخليجية .

٤/٢/١٣/١/٣ في حالة المواد الغذائية المنزوع جزء من محتواها المائي والتي يتم تجهيزها بإضافة الماء إليها ، يجوز أن ترتب المكونات تنازلياً وفقاً لنسبتها في المادة الغذائية المجهزة تحت عنوان (المكونات بعد التجهيز) .

٤/٢/١٣/٢ إذا اشتمل أحد مكونات المادة الغذائية على عدة أجزاء يجب أن تتضمن قائمة المكونات أسماء هذه الأجزاء .

٤/٢/١٣/٣ في حالة إضافة الماء يجب إيضاح ذلك في قائمة المكونات إذا كان هذا الإيضاح يؤدي إلى فهم أفضل لتركيب المنتج وذلك فيما عدا الأحوال التي يكون فيها الماء جزءا من أحد المكونات مثل المحلول الملحي والسكري والمرق وغيرها مما يستعمل في الأغذية المركبة .

٤/٢/١٣/٤ في حالة احتواء أي مادة غذائية على دهون أو زيوت نباتية يجب ذكر اسم الزيت أو الدهن المستخدم (مثل زيت ذرة – زيت نخيل .. الخ) في البطاقة .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٥/٢/١٣/٤ إذا كانت المادة الغذائية تحتوي على أية مادة مضافة مسموح بها يجب أن تتضمن قائمة المكونات بياناً باسم أو رمز المادة المتفق عليه دولياً والمجموعة العامة التابعة لها أو رقم تصنيفها الدولي أو الأوروبي .

٦/٢/١٣/٤ في حالة تعبئة مادتين غذائيتين أو أكثر في عبوة واحدة تحدد نسبة كل منها في قائمة المكونات .

٧/٢/١٣/٤ عندما تكون المادة الغذائية معبأة في عبوات كبيرة تحتوي على عبوات صغيرة تقل مساحة أكبر سطح لها عن ١٠ سم$^{٢}$ ويتم عرض العبوة الصغيرة للبيع بالتجزئة داخل عبوتها الكبيرة ، يجب طباعة اسم المنتج وتاريخ الإنتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية على الأقل على العبوة الصغيرة من قبل الجهة المنتجة فقط ولا تشترط كتابة باقي تفاصيل البطاقة على العبوة الصغيرة . على أن تكون العبوة الكبيرة الأصلية مستوفاة لجميع الاشتراطات المنصوص عليها في هذه المواصفة .

٣/١٣/٤ البيانات التغذوية

يفضل توضيح البيانات التغذوية التالية ولكن في حالة الأغذية ذات الاستخدامات التغذوية الخاصة يلزم توضيح هذه البيانات على البطاقة .

١/٣/١٣/٤ يجب أن توضح بالبطاقة القيمة الغذائية للمادة الغذائية المعبأة وتشمل القيم الأساسية التالية : (الكربوهيدرات – الدهون – البروتين – الألياف الغذائية – الطاقة) .

٢/٣/١٣/٤ في حالة إضافة فيتامينات أو أملاح معدنية أو أية عناصر غذائية أخرى ضمن مكونات المادة الغذائية ، يجب أن تدون قيمة كل عنصر غذائي على حدة ضمن البيانات التغذوية للمادة الغذائية المعبأة .

٣/٣/١٣/٤ تكون جميع البيانات التغذوية و/أو المحتوى الصافي إذا كان أقل من ١٠٠ غرام أو ١٠٠ ملليلتر لنسبة الوزن .

٤/٣/١٣/٤ تميز البيانات بالوحدات العالمية (غرام – ملليغرام – ميكروغرام – وحدة دولية) وتميز الطاقة بالسعرات الحرارية (الكيلو كالوري) .

٤/١/٤ صافي المحتويات

١/٤/١٣/٤ يوضح صافي المحتويات بوحدات النظام المتري (العشرية) الوحدات المترية وذلك على النحو التالي :

١/١/٤/١٣/٤ بالحجم للمواد الغذائية السائلة .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٤/١٣/٤/١/٢ بالوزن للمواد الغذائية الصلبة عدا تلك المواد الغذائية التي تباع بالعدد فيجوز ذكر عدد المحتويات بالإضافة إلى الوزن .

٤/١٣/٤/١/٣ بالوزن أو بالحجم للمواد الغذائية اللزجة وشبه الصلبة .

٤/١٣/٤/٢ في حالة المواد الغذائية المعبأة في وسط سائل يجب ذكر الوزن الصافي والوزن المصفى للمادة الغذائية .

٤/١٣/٤/٣ يشترط أن يعادل صافي وزن كتلة محتويات العبوة أو حجمها ٩٠٪ من السعة الاسمية للعبوة المستخدمة كحد أدنى إلا في الحالات التالية :

أ - عندما تتطلب سلامة الإنتاج ذلك .

ب - توفر الحماية للمحتويات المحفوظة .

ج - عند النص على ذلك في إحدى المواصفات القياسية الخليجية .

٤/١٣/٤/٤ يكون صافي وزن أو حجم محتويات العبوة معادلاً لوزن أو حجم المادة الغذائية المعبأة عند التجهيز ويحدد عند درجة حرارة ٢٠س ، فيما عدا الحالات التالية يحدد كما يلي :

أ - للمواد الغذائية المجمدة يحدد صافي الحجم أو الوزن عند نقطة التجميد .

ب - للمواد الغذائية المبردة يحدد صافي الحجم أو الوزن عند درجة حرارة ٤س.

٤/١٣/٤/٥ أن يكون هامش صافي الوزن أو الحجم المسموح به هو (± ٥٪) .

٤/١٣/٥ الاسم والعنوان

يجب ذكر اسم وعنوان الصانع أو المعبئ أو الموزع أو المستورد أو المصدر أو البائع.

٤/١٣/٦ تاريخ الإنتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية

يجب أن يذكر تاريخ الإنتاج وكذلك تاريخ انتهاء الصلاحية على البطاقة الأصلية للعبوة ولا يجوز استخدام ملصق منفرد وأن يكون بالصورة التالية :

٤/١٣/٦/١ (يوم – شهر – سنة) للمنتجات الغذائية التي فترة صلاحيتها حتى ٦ أشهر .

٤/١٣/٦/٢ (شهر – سنة) للمنتجات الغذائية التي تزيد فترة صلاحيتها على ٦ أشهر .

٤/١٣/٧ ظروف النقل والتخزين

٤/١٣/٧/١ في حالة المواد الغذائية المعبأة والتي تفرض طبيعتها حفظها تحت شروط معينة (مبردة أو مجمدة) يجب أن يوضح على البطاقة درجة حرارة وطريقة حفظها وتداولها .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٤/١٣/٢/٧ أما في حالة المواد الغذائية التي تتطلب التخلص منها بعد فتح العبوة فيجب أن يذكر ذلك على البطاقة .

٤/١٣/٨ بلد المنشأ

٤/١٣/٨/١ يجب أن يذكر اسم المنشأ للمادة الغذائية المعبأة .

٤/١٣/٨/٢ إذا كانت المادة الغذائية تتعرض لعمليات تجهيز في بلد ثان يغير من طبيعتها الأصلية فيعتبر البلد الذي يتم فيه هذا التجهيز بلد المنشأ فيما يتعلق بالبطاقة والبيانات الإيضاحية.

٤/١٣/٩ يجب أن يوضح رمز الإنتاج على كل عبوة .

٤/١٣/١٠ يجوز وضع أية بيانات أو رسومات إضافية على البطاقة بشرط أن تكون صحيحة ولا تحتوي على أية عبارات تحمل صفات دوائية أو علاجية ولا تتعارض مع ما نصت عليه هذه المواصفة القياسية الخليجية أو أية مواصفة خليجية أخرى .

٤/١٣/١١ إذا كانت البطاقة الإعلامية ملامسة للمادة الغذائية فيجب ألا تحتوي البطاقة على أية مواد كيميائية أو خلافه ، كما يجب أن يكون الحبر المستعمل فيها غير قابل للارتشاح.


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## TECHNICAL TERMS — المصطلحات الفنية

| | |
|---|---|
| Ionizing radiation | إشعاع مؤين |
| Food for special dietarty uses | المواد الغذائية المعدة للاستخدامات الخاصة |
| Drained weight | الوزن المصفى |
| Net weight | الوزن الصافي |
| Label | بطاقة |
| Country of origin | بلد المنشأ |
| Labelling | بيانات إيضاحية |
| Nutritional information | بيانات تغذوية |
| Lot identification code | رمز دفعة الإنتاج |
| Semi-solid | شبه صلبة |
| Net contents | صافي المحتويات |
| Package | عبوة |
| Nutritive value | قيمة غذائية |
| Viscous | لزج |
| Brine | محلول ملحي |
| Syrup | محلول سكري |
| Prepackaged | معبأ |
| (Ingredient (S | مكون (مكونات) |
| Additives | مواد مضافة |
| Weight percent | نسبة الوزن |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر




المواصفة القياسية السعودية




المواصفة القياسية الخليجية

# المملكة العربية السعودية

الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

تختص هذه المواصفة القياسية بالشروط الصحية الواجب توافرها في مصانع الأغذية والعاملين بها .

٢ - المراجع التكميلية

المواصفة القياسية الخليجية رقم ٢٠٠٠/١٤٩ " مياه الشرب غير المعبأة "

٣ - التعاريف

١/٣ مصنع أغذية : مبنى أو مباني مجتمعة أو متفرقة أو جزء منها تستعمل لإنتاج وتشغيل وتصنيع وتعبئة وتداول وتخزين خاماته ومنتجاته كما يشمل المنطقة المحيطة التي تخضع لرقابة المصنع.

٢/٣ تلوث: وصول أو إضافة أية عامل ضار وغير مرغوب بطريقة مباشرة أو غير مباشرة للمنتج أو وجودها أصلا فيه .

٣/٣ تطهير: تقليل نسبة الميكروبات باستعمال الوسائل الكيميائية الصحية أو الطرق الطبيعية إلى الحد الذي لا يسبب تلوثا ضارا في الغذاء أو بالإنسان .

٤/٣ صحة الأغذية : اتباع الأساليب الضرورية للتأكد من سلامة الغذاء من الناحية الصحية في كل المراحل من إعداده وإنتاجه وتصنيعه وتداوله وتخزينه وشحنه .

٥/٣ تداول الأغذية: أية عملية تدخل في إنتاج وتحضير وتشغيل وتعبئة وتخزين ونقل وتوزيع أو بيع المواد الغذائية .

٦/٣ نفايات المصنع

١/٦/٣ فضلات المجاري : مخلفات الإنسان والحيوان وهي تشمل السوائل والمواد الصلبة المعلقة في أنابيب المجاري .

٢/٦/٣ عوادم المصنع

١/٢/٦/٣ المياه والسوائل والمواد الصلبة المتخلفة عن عمليات التصنيع.

٢/٢/٦/٣ الأبخرة والغازات الناتجة عن التصنيع .

٧/٣ مقاومة الآفات : الأساليب المختلفة المستخدمة في الوقاية أو المكافحة من جميع الآفات والحشرات وإفرازاتها أو أجزائها والتخلص منها بالطرق الصحية المناسبة .

٨/٣ برنامج مراقبة صحية: التأكد من تطبيق الشروط الصحية في كل من العمليات التالية:

- فحص ومراقبة المواد الخام .
- تنظيم عمل الأجهزة .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

- فحص ومراقبة المنتج النهائي.
- ضبط التخزين والشحن .
- فحص الأفراد وتدريبهم على الأساليب الصحية السليمة .

٩/٣ حدود القبول: عدد العينات المأخوذة من الإنتاج التي تحدد الحد الأقصى المسموح به من العينات المعيبة في الرسالة بما يسمح باعتبارها مطابقة للمواصفات التي تعتمدها هيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون .

٤ - المواد والتصميم والتصنيع والخواص

١/٤ الخواص الصحية للأجهزة والأدوات

يجب أن تتوافر في الأجهزة والأدوات ما يلي :

١/١/٤ المواد

١/١/١/٤ أن تكون جميع الأسطح الملامسة للغذاء غير سامة لا ينتج عنها رائحة أو طعم غير مقبول ومقاومة للتآكل ، وتتحمل الغسيل والتطهير المتكرر، ملساء ، وخالية من الحفر والشقوق وقشور الطلاء ، ولا تتأثر بالمواد الغذائية وغير ماصة إلا إذا تطلبت طبيعة العمل أسطحاً معينة مثل الخشب .

٢/١/١/٤ ألا يستخدم الحديد المجلفن في الأسطح الملامسة للغذاء في أجهزة التصنيع الغذائي.

٣/١/١/٤ يجب ألا تستعمل السبائك المحتوية على رصاص أو أنتيمون أو رقائق الكادميوم في الأسطح الملامسة للغذاء في أجهزة التصنيع الغذائي .

٤/١/١/٤ أن تطلى الأجهزة المصنوعة من النحاس أو سبائكه بالقصدير بحيث لا تتلامس الأغذية مع النحاس مباشرة .

٥/١/١/٤ أن يكون البلاستيك أو الزجاج المستخدم في أجهزة التصنيع الغذائي مقاوما للخدش ، وألا يحتوي على الفينولات أو الفورمالدهيد الحر أو أية مواد تؤثر في خصائص المادة الغذائية التي تتلامس معها .

٦/١/١/٤ أن تكون غلايات البخار ومواد التعبئة غير مسامية ، غير ماصة ، ولا تتفاعل مع المنتج وتكون الوصلات بين الغلايات تسمح بعملية التنظيف .

٧/١/١/٤ أن تصنع سيور الآلات المستخدمة في مصانع الأغذية من مادة مناسبة يسهل تنظيفها ولا تسمح بامتصاص عصائر الأغذية .

٢/١/٤ التصميم الصحي


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

١/٢/١/٤ أن تكون الأجهزة والأدوات مصممة ومثبتة بطريقة تمنع الضرر الصحي وتسمح بسهولة تنظيفها وتعقيمها .

٢/٢/١/٤ أن تتوفر أساليب الوقاية والأمن الصناعي في الأجهزة والأدوات ذات الأطراف الحادة.

٣/٢/١/٤ يراعى عدم حدوث تنقيط أو تكثيف فوق خطوط التصنيع .

٢/٤ التصميم الصحي للمباني

يجب أن يتوافر في تصميم مصنع الأغذية ما يلي:

١/٢/٤ الموقع

١/١/٢/٤ أن يكون المصنع بعيداً عن الروائح الكريهة ، والدخان والأتربة أو الملوثات الأخرى وأن يكون في منطقة غير معرضة للانغمار بالماء أيا كان مصدره .

٢/١/٢/٤ الحجم

أن يكون المبنى واسعا مصمما بالحجم الكافي الذي يفي بالغرض المعد من أجله دون حدوث تزاحم في المعدات أو الأشخاص أو المواد ، وأن يشتمل على مخازن بدرجة كافية لتخزين المواد الخام والمنتج النهائي .

٣/١/٢/٤ الطرق والساحات

أن تكون الطرق والساحات التي تخدم المصنع والتي تقع في حدوده ملائمة لحركة مرور العربات .

٤/١/٢/٤ التصميم

أن يسمح تصميم المصنع بسهولة القيام بالصيانة والنظافة الكافية والمراقبة الصحية السليمة في جميع مراحل الإنتاج .

١/٤/١/٢/٤ أن يكون المبنى سليما.

٢/٤/١/٢/٤ أن يكون تصميم المبنى لا يسمح بدخول وإيواء الآفات والحشرات والطيور والملوثات البيئية مثل الدخان والأتربة .

٣/٤/١/٢/٤ أن يؤدي تصميم المصنع إلى تطبيق الأساليب الصحية بالانسياب المنتظم في خطوط التصنيع من وصول المواد الخام حتى المنتج النهائي ويؤدي إلى توفير الظروف الحيوية الملائمة للتصنيع .

٤/٤/١/٢/٤ الأرضيات


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

أن تكون من مواد غير منفذة للماء ، غير ماصة ، سهلة الغسيل والتنظيف ، غير منزلقة ، وغير سامة وخالية من الشقوق والحفر ولا تتأثر بالأحماض الضعيفة والقلويات والبخار ويجب أن تكون مائلة لمكان التصريف .

٥/٤/١/٢/٤ الحوائط

أن تكون من الطوب العازل للحرارة ناعمة غير منفذة للماء ، غير ماصة ، قابلة للغسيل ويسهل تنظيفها ويفضل أن تكون مدهونة بدهان غير ضار ذات لون فاتح وخالية من الشقوق

٦/٤/١/٢/٤ السقوف

أن تكون مصممة بطريقة تمنع من تراكم القاذورات والتكثيف ونمو الفطريات وأن تكون سهلة التنظيف .

٧/٤/١/٢/٤ السلالم والمصاعد والتركيبات الإضافية (مثل الأرصفة والسلالم النقالي والمنحدرات):

تصمم أو تركب بطريقة لا تسبب حدوث تلوث للأغذية وبحيث يسهل تنظيفها باستمرار

٨/٤/١/٢/٤ الأبواب

أن تكون ذات أسطح ناعمة غير ماصة وتصمم بطريقة تغلق ذاتيا بإحكام .

٩/٤/١/٢/٤ الشبابيك والفتحات الأخرى

تصمم بطريقة تمنع تراكم القاذورات ، وتزود الشبابيك القابلة للفتح بسلك شبكي مناسب (لمنع دخول الذباب والحشرات والقوارض) من مادة غير قابلة للصدأ ومصمم بطريقة تسمح بسهولة تنظيفه وصيانته ، وأن تكون ناعمة وأسطحها غير ماصة ، وأن يكون عتب الشبابيك الداخلي - إن وجد - مائلاً لمنع استخدامه كأرفف وأن تغلق الشبابيك ذاتيا بإحكام .

١٠/٤/١/٢/٤ التهوية

أن يزود المبنى بالتهوية المناسبة لمنع ارتفاع الحرارة وتكاثف البخار والأتربة وإزالة الهواء الملوث، وألا يكون اتجاه تيار الهواء من المناطق الملوثة إلى المناطق النظيفة وتزود غرف الإنتاج بوسائل تهوية داخلية .

١١/٤/١/٢/٤ الإضاءة

أن تكون الإضاءة الطبيعية أو الصناعية كافية بحيث لا تتسبب في عدم دقة تحديد الألوان وأن تكون لمبات الإضاءة المثبتة والمعلقة فوق خطوط الإنتاج في أي مرحلة من الإنتاج


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

من النوع المأمون وتصان بطريقة تمنع تلوث الغذاء في حالة كسرها ولا ينتج عنها ظلال أو لمعان شديد .

١٢/٤/١/٢/٤ غرف تغيير الملابس وأماكن الاستحمام

- غرف تغيير الملابس : أن تتوفر للعاملين غرف لتغيير الملابس ودواليب خاصة بحفظ ملابسهم وأن تكون ملابس العمل نظيفة وجافة .
- أماكن الاستحمام : أن تتوفر للعاملين أماكن استحمام وأن تزود بالماء الساخن والبارد بكمية كافية وألا تفتح مباشرة إلى أماكن تداول الأغذية وأن تبقى نظيفة دائما وأن تجهز بمواد التنظيف المناسبة وأن تكون مبطنة من الداخل بالقيشاني ليسهل تنظيفه ، ويفضل أن تكون مدهونة دهاناً غير ضار وذات لون فاتح وخالية من الشقوق .

وألا يقل عدد أماكن الاستحمام عما يلي :

| عدد الأفراد في الوردية | عدد أماكن الاستحمام |
|---|---|
| من ١ حتى ١٠ | ٢ |
| من ١١ حتى ٢٠ | ٤ |
| من ٢١ حتى ٤٠ | ٦ |
| من ٤١ حتى ٦٠ | ٨ |
| من ٦١ حتى ٨٠ | ١٠ |
| من ٨١ حتى ١٠٠ | ١٢ |
| أكثر من ١٠٠ | حمام لكل ١٠ أشخاص إضافيين |

١٣/٤/١/٢/٤ دورات المياه

أن تصمم بحيث يسهل التخلص من الفضلات بالأسلوب الصحي ، وأن تزود بأبواب تغلق ذاتيا ، وأن تكون جيدة الإضاءة والتهوية وألا تفتح مباشرة إلى أماكن تداول الأغذية وأن تبقى نظيفة دائماً ، وأن تزود بسيفون وبوسائل التدفئة والتبريد المناسبة ، وبتجهيزات مغاسل اليد وتجفيفها بالشروط الواردة في البند ١٤/٤/١/٢/٤ .

ويجب أن تلصق ملاحظات لتنبيه العاملين بغسل أيديهم بالصابون والمطهرات بعد استعمال دورات المياه .

وألا يقل عدد دورات المياه عما يلي :


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| عدد الأفراد في الوردية | عدد المراحيض | عدد مغاسل اليد |
|---|---|---|
| من ١ حتى ١٠ | ٢ | ٢ |
| من ١١ حتى ٢٠ | ٤ | ٤ |
| من ٢١ حتى ٤٠ | ٦ | ٦ |
| من ٤١ حتى ٦٠ | ٨ | ٨ |
| من ٦١ حتى ٨٠ | ١٠ | ١٠ |
| من ٨١ حتى ١٠٠ | ١٢ | ١٢ |
| أكثر من ١٠٠ | مرحاض لكل ١٠ أشخاص إضافيين | مغسلة يد لكل ١٠ أشخاص إضافيين |

١٤/٤/١/٢/٤ تجهيزات مغاسل اليد

أن تتوفر للعاملين معدات كافية ومناسبة لغسل أيديهم وتجفيفها في كل مكان يتطلب وجودها ، وأن تكون في أماكن واضحة من مكان العمل وأن تحفظ دائماً في حالة صحية ويفضل استعمال المناشف التي تستخدم لمرة واحدة فقط .

١٥/٤/١/٢/٤ التخلص من الفضلات

أن يتم التخلص من الفضلات بطريقة لا تسمح بتلوث مصادر المياه الصالحة للشرب والأغذية ، وأن تكون وسائل التخلص من الفضلات معتمدة من السلطات الصحية الرسمية المختصة ، وأن تكون مغطاة بطريقة تمنع الروائح الكريهة ، وألا تكون مصدراً للآفات والحشرات .

١٦/٤/١/٢/٤ مصادر المياه

أن يكون متوفراً بكمية كافية مع الوقاية المناسبة من عوامل التلوث وأن يكون مطابقاً للمواصفة القياسية الخليجية رقم ٢٠٠٠/١٤٩ "مياه الشرب غير المعبأة " . ويقتصر على استخدام أكواب الشرب التي تستعمل لمرة واحدة فقط .

- الماء غير الصالح للشرب

أن يكون مطابقا للاشتراطات الصحية المعتمدة من الجهات الصحية وخاليا من عوامل التلوث الميكروبيولوجي على أن يتضمن ما لا يزيد على ٤لكل ١٠٠ مل من بكتيريا القولون .

١٧/٤/١/٢/٤ أدوات تجميع المواد والأغذية التالفة والتخلص منها :


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أن يتم توفير الوسائل الصحية اللازمة لتجميع المواد والأغذية التالفة ونقلها إلى خارج المصنع في الأماكن المخصصة لإعدامها .

٣/٤ الاشتراطات الصحية أثناء التصنيع

يجب أثناء عمليات التصنيع مراعاة ما يلي :

١/٣/٤ تداول المواد الخام

١/١/٣/٤ ألا تقبل المادة الخام إذا كانت تحتوي أصلا على نواتج تحلل سامة أو مواد غريبة لايمكن إزالتها إلى الحد المقبول بواسطة عمليات الفرز أو التجهيز أو التصنيع العادية .

٢/١/٣/٤ أن تخزن المواد الخام في المصنع تحت الظروف التي تحميها من التلوث والإصابة بالحشرات وسرعة الفساد ، وأن تكون المخازن وأبوابها وشبابيكها مصممة بطريقة تمنع دخول القوارض وفي حالة وجود القوارض يجب إخلاء المخازن وتطهيرها حتى يتم التأكد من خلوها من القوارض وإحكام القفل لمنع دخولها مرة أخرى .

٣/١/٣/٤ أن يكون الماء المستخدم في نقل المواد الخام مطابقا للمواصفة القياسية الخليجية رقم ٢٠٠٠/١٤٩ " مياه الشرب غير المعبأة " ولا يستعمل ماء البحر الذي يستخدم في نقل الأسماك أو المنتجات البحرية إلى المصنع إلا بتصريح من الجهات الصحية الرسمية المختصة وأن يخضع للفحص الدوري حسب الحاجة .

٢/٣/٤ الفحص والفرز

أن تفحص وتختار المواد الداخلة إلى أول خط التصنيع أو في موقع ملائم ضمنه لإزالة المواد غير المناسبة وأن تجرى هذه العمليات بطريقة نظيفة وصحية بحيث لا تدخل عمليات التصنيع التالية إلا المواد الخام النظيفة والسليمة .

٣/٣/٤ الغسيل أو عمليات التحضير الأخرى

أن تغسل المواد الأولية إذا لزم الأمر لإزالة الأتربة أو الملوثات الأخرى مع عدم إعادة استعمال الماء المستعمل لهذا الغرض إلا بعد معاملته لجعله بالحالة التي لا تسبب أي خطر على الصحة العامة .

٤/٣/٤ التحضير والتصنيع

أن يتم توقيت عمليات التحضير حتى المنتج النهائي وعمليات التعبئة بصورة سريعة ومتتابعة تحت الظروف التي تمنع تعرض المنتج للتلوث والفساد والتلف أو نمو الأحياء الدقيقة المسببة


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

للأمراض أو التسمم مع سحب عينات دورية من خط الإنتاج ومن المنتج النهائي بطريقة عشوائية للتأكد من سلامة الإنتاج .

٥/٣/٤ طرق التعبئة وحفظ المنتج النهائي

يجب عند تعبئة وحفظ المنتج مراعاة ما يلي :

١/٥/٣/٤ نوع مادة التعبئة

- أن تكون مواد التعبئة لا تحتوي على أي مواد تؤدي إلى إحداث تغييرات عضوية حسية غير مرغوبة في المنتج وأن تكون معالجة بطريقة لا تؤدي إلى التسمم ولا تؤثر في الغذاء الذي يلامسها .
- أن تكون مواد التعبئة غير ماصة ، عديمة الطعم والرائحة وأن تضمن كذلك الحماية المناسبة للمنتج من التلوث .

٢/٥/٣/٤ طريقة التعبئة والحفظ

- أن تجرى عملية التعبئة تحت ظروف صحية مناسبة .
- أن تضمن طرق الحفظ حماية المنتج من التلوث وعوامل الفساد والعدوى وكل ما يشكل خطرا على الصحة العامة.

٦/٣/٤ ترقيم المنتج النهائي

أن تكون المنتجات النهائية المصنعة والتي توزع أثناء التصنيع أو التعبئة مرقمة حتى يمكن تحديد الرسالة وتاريخ إنتاجها لفصل رسالة الغذاء التي قد تتلوث أو تصبح غير مناسبة للغرض المستعمل لها .

٧/٣/٤ تخزين ونقل المنتج النهائي

١/٧/٣/٤ أن يكون تخزين ونقل المنتج النهائي تحت ظروف تمنع التلوث أو تكاثر الأحياء الدقيقة مع حماية المنتج من الفساد أو تلف العبوات .

٢/٧/٣/٤ أن تجرى عملية الفحص دوريا على المنتج النهائي أثناء التخزين للتأكد من أن الغذاء مناسب للاستهلاك الآدمي ومطابقاً لمواصفات المنتج النهائي .

٣/٧/٣/٤ أن تكون غرف التخزين خالية من الرطوبة ومكيفة ومبردة ومزودة بأساليب مقاومة للقوارض.

٤/٤ الخواص الصحية للعاملين


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

يجب مراعاة ما يلي :

١/٤/٤ أن يفحص الأفراد العاملين في تداول الأغذية طبياً قبل تعيينهم بواسطة الجهات الصحية الرسمية المسؤولة طبقاً للاشتراطات التي تضعها الجهة المختصة بوزارة الصحة . وأن يجرى الفحص الطبي للعمال دوريا فيما بعد بمعدل مرة كل سنة أو أكثر حسب الحاجة للتأكد من سلامتهم طبيا وخلوهم من الأمراض الوبائية .

٢/٤/٤ أن يتم استبعاد العمال المصابين بجروح ملوثة أو قروح معدية أو أي مرض معد لحين شفائهم .

٣/٤/٤ يجب أن يستحم العمال قبل وبعد عمليات التصنيع في مصانع حفظ الأغذية سريعة القابلية الفساد كما يجب أن يلبسوا أقنعة واقية على الفم والأنف لحماية الأغذية من التلوث.

٤/٤/٤ أن تكون أظافر العمال قصيرة ونظيفة وأن يغسلوا أيديهم بالماء والصابون أو المنظف قبل بداية العمل، مع عدم السماح بلبس الحلي لتجنب تلامسها مع المنتجات الغذائية .

٥/٤/٤ أن يزود العمال بزي نظيف مع استعمال قفازات سليمة ونظيفة وكذلك أغطية رأس نظيفة إذا لزم الأمر وألا تعلق أي ملابس في أي من غرف التصنيع .

٦/٤/٤ أن يمنع الأكل والشرب والبصق وتنظيف الأنف ومضغ اللبان واستعمال النشوق والتبغ في أية صورة خلال عمليات التصنيع والتداول والتعبئة وفي أماكن التخزين في المصنع

٧/٤/٤ ألا يضع العامل أثناء عمليات التصنيع أصبعه في فمه أو عينه أو أذنيه أو أنفه أو رأسه وألا يكح أو يعطس بالقرب من أي غذاء .

٨/٤/٤ ألا ينام العمال أو يستلقوا في أماكن العمل أو في أماكن تجهيز الغذاء أو في مخازن الغذاء .

٩/٤/٤ أن تؤخذ الاحتياطات بمنع تلوث الأغذية أثناء تداولها عن طريق الزائرين .

٥ - مقاومة الآفات

يجب مراعاة ما يلي :

١/٥ أن توضع أماكن التوالد الخارجية للآفات وأماكن الإيواء الداخلية ومناطق البيات الشتوي لها تحت المراقبة الدورية .

٢/٥ أن تفتش باستمرار الأرضيات والحوائط والمصاعد وأجهزة النقل عن وجود إفرازات الحشرات وبيضها في الشقوق .

٣/٥ أن تكون المواد المقاومة شديدة الفاعلية بالنسبة للقوارض وأن تستعمل بطريقة لا تؤدي إلى تلوث الغذاء وبحيث تكون درجة سميتها منخفضة بالنسبة للإنسان .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٤/٥ أن تنظف الأجهزة والأدوات الملوثة بعد استعمال مبيدات الآفات لإزالة المواد المتبقية قبل استخدامها مرة ثانية ، وأن تكون مواد التنظيف كاملة الذوبان ، ولا تحدث تآكلاً لأسطح المعادن ، جيدة التحلل أو الترطيب ولها تأثير مستحلب للدهن ، ذات قابلية لإذابة المواد الصلبة من بقايا الأغذية ولها تأثير قاتل على الجراثيم .

٥/٥ أن تخزن مبيدات الآفات في غرف مغلقة لا تستخدم إلا لهذا الغرض ، وأن يتم توزيعها وتداولها بواسطة تصريح وللأفراد المدربين وأن تراعي العناية الشديدة لتجنب تلوث الأغذية .

٦ - برامج المراقبة الصحية

يجب مراعاة ما يلي :

١/٦ أن يكون لكل مصنع شخص معين له واجبات منفصلة عن الإنتاج يتحمل مسؤولية نظافة المصنع .

٢/٦ أن يكون لهذا الشخص مساعدين دائمين ومدربين جيداً على آلات التنظيف الخاصة وعلى إعادة تركيب معدات التنظيف ومدركين لمدى خطورة التلوث .

٣/٦ أن تعطى المواقع الحساسة والأجهزة والمواد اهتماما خاصاً .

٧ - أساليب المراقبة المعملية

يجب مراعاة ما يلي :

١/٧ أن يكون هناك مختبر خاص في كل مصنع لإجراء الاختبارات الأساسية اللازمة للتأكد من سلامة المنتجات .

٢/٧ أن تقوم الجهات الرسمية المسؤولة حسب اختصاصها بأخذ عينات دورية ممثلة للإنتاج لتحليلها للتأكد من سلامة المنتج ومطابقته للمواصفات القياسية .

٨ - التدريب الصحي للعمال

١/٨ أن يتم تعريف وتثقيف العمال بالقواعد الصحية التي يجب أن تراعى في التصنيع الغذائي وعن التلوث وسبل تفاديها .

٢/٨ أن يتم عمل برامج ودورات للعاملين (ندوات ـ أفلام ـ محاضرات ـ ملصقات .....) توضح أهمية تداول الأغذية بالأسلوب الصحي والاحتياطات اللازمة لمنع تلوث الأغذية .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## المصطلحات الفنية

أدوات . . . . . Utensils

استبعاد . . . . . Exclusion

آفات . . . . . Pests

برنامج مراقبة صحية . . . . . Hygeinec control program

تخلص . . . . . Disposal

تفتيش . . . . . Inspection

تلوث . . . . . Contamination

تصميم صحي . . . . . Hygienic design

تهوية . . . . . Ventilation

حدود القبول . . . . . Acceptance Levels

حمولة ميكروبية . . . . . Microbial Load

خطر . . . . . Hazard

سبيكة . . . . . Alloy

شروط صحية . . . . . Hygienic Conditions

صحة الأغذية . . . . . Food hygiene

عدوى . . . . . Infestation

فضلات المجاري . . . . . Sewage

قوارض . . . . . Rodents

ماء صالح للشرب . . . . . Potable water

مطهرات . . . . . Disinfectants

مقاومة الآفات . . . . . Pest Control


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر







المواصفة القياسية الخليجية

واصفة القياسية السعودية

# السيارات المزودة بمحركات بنزين

المملكة العربية السعودية


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

السيارات – الحدود المسموح بها للملوثات الغازية
للبيئة المنبعثة من
السيارات المزودة بمحركات بنزين

١ - المجال ونطاق التطبيق

تختص هذه المواصفة القياسية بالحدود المسموح بها للملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات الجديدة التي لا يزيد وزنها الكلي على ٣٥٠٠ كجم والمزودة بمحركات بنزين .

٢ - المراجع التكميلية

المواصفات القياسية الخليجية التالية :

١/٢ م ق خ ١٩٨٤/٤٣ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الأول : طريقة تقدير الملوثات الغازية في العادم عقب التشغيل من الوضع البارد" .

٢/٢ م ق خ ١٩٨٤/٤٤ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الثاني : طريقة تقدير نسبة أول أوكسيد الكربون في العادم عند سرعة دوران المحرك في وضع اللاتعشيق" .

٣/٢ م ق خ ١٩٨٤/٤٥ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الثالث : طريقة تقدير أبخرة الوقود (الهيدروكربونات) المنبعثة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة المصيدة" .

٤/٢ م ق خ ١٩٨٤/٤٦ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الرابع : طرق تقدير أبخرة الوقود (الهيدروكربونات) المنبعثة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة غرفة القياس" .

٣ - التعاريف

١/٣ ملوثات غازية : مواد ملوثة منقولة إلى الجو الخارجي مع غازات العادم وأبخرة الوقود وأبخرة علبة عمود المرفق وذلك عند تشغيل السيارة ، وتتضمن هذه الملوثات أول أوكسيد الكربون والهيدروكربونات وأكاسيد النيتروجين .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٢/٣ غازات العادم : غازات ناتجة عن احتراق الوقود وتنتقل إلى الجو الخارجي عن طريق مخرج أنبوبة العادم أو أي منفذ في مساره .

٣/٣ أبخرة الوقود أبخرة تنتقل إلى الجو الخارجي من مجموعة الوقود بالسيارة .

٤/٣ أبخرة علبة عمود المرفق : أبخرة تنتقل إلى الجو الخارجي من دورة تزييت السيارة وأثناء تهوية علبة عمود المرفق .

٥/٣ مجموعة الوقود : تشمل خزان ومضخة وأنابيب الوقود وخالط الهواء والوقود (كربريتور) أو مجموعة حقن الوقود ، كما تشمل فتحات التهوية وأي وسيلة لتجميع أبخرة الوقود ومنع انتقالها إلى الجو الخارجي .

٦/٣ وزن السيارة الفارغ : وزن السيارة شاملاً معداتها النمطية المعتادة مع تزويدها بكامل سعتها من الوقود والزيوت وسائل التبريد بالإضافة إلى العجلة الاحتياطية وجهاز التكييف (إن وجد) .

٧/٣ وزن السيارة المرجعي (و) : وزن السيارة الفارغ مضافاً إليه ١٠٠ كجم .

٨/٣ الوزن الأقصى للسيارة : وزن السيارة الفارغ مضافاً إليه أقصى وزن موصى به من قبل المنتج .

٩/٣ سرعة دوران المحرك في وضع اللاتعشيق : سرعة دوران المحرك معبراً عنها بعدد اللفات في الدقيقة مع عدم تحريك وسائل التحكم في مجموعة الوقود (المسرع والخانق) وإبقاء ذراع نقل السرعات في وضع اللاتعشيق والقابض في وضع التعشيق للسيارات ذات ذراع نقل السرعات اليدوي وشبه التلقائي ، وإبقاء ذراع انتقاء السرعات في وضع التوقف أو اللاتعشيق في السيارات ذات النقل التلقائي .

١٠/٣ اختبارات الطراز : الاختبارات الابتدائية التي تجرى على الطرازات الجديدة للسيارات حيث يقوم الصانع بإعداد سيارة ممثلة للطراز لإجراء الاختبارات عليها .

١١/٣ اختبارات القبول : اختبارات تجرى على السيارات المنتجة التي اجتازت اختبارات الطراز .

٤ - ظروف الاختبار

يجب عند إجراء الاختبارات مراعاة ما يلي :

١/٤ ألا يزيد وزن الملوثات الغازية المنبعثة مع عادم السيارة والمجمعة خلال ١٣ دقيقة على القيم الواردة بالجدول رقم (١) وذلك عند اختبار السيارة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية م ق خ ١٩٨٤/٤٣ "السيارات - طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الأول : طريقة تقدير الملوثات الغازية في العادم عقب التشغيل من الوضع البارد .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٢/٤ ألا تزيد نسبة أول أوكسيد الكربون المنبعث مع غازات العادم على ٤,٥٪ بالحجم عند سرعة اللاتعشيق وذلك عند اختبار السيارة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية م ق خ ١٩٨٤/٤٤ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الثاني : طريقة تقدير نسبة أول أوكسيد الكربون في العادم عند سرعة دوران المحرك في وضع اللاتعشيق" .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (١)

الوزن المرجعي للسيارة والحدود القصوى لأوزان الملوثات الغازية المنبعثة مع العادم

| الوزن المرجعي للسيارة (كجم) | وزن أول أوكسيد الكربون غرام في كل اختبار | | وزن الهيدروكربونات | | وزن أكاسيد النيتروجين معبراً عنها بثاني أوكسيد النيتروجين غرام في كل اختبار | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | في اختبار الطراز | في اختبار القبول | في اختبار الطراز | في اختبار القبول | في اختبار الطراز | في اختبار القبول |
| ٧٥٠ ≥ | ٦٥ | ٧٨ | ٦,٠ | ٧,٨ | ٨,٥ | ١٠,٢ |
| ٧٥٠ < و ٨٥٠ ≥ | ٧١ | ٨٥ | ٦,٣ | ٨,٢ | ٨,٥ | ١٠,٢ |
| ٨٥٠ < و ١٠٢٠ ≥ | ٧٦ | ٩١ | ٦,٥ | ٨,٥ | ٨,٥ | ١٠,٢ |
| ١٠٢٠ < و ١٢٥٠ ≥ | ٨٧ | ١٠٤ | ٧,١ | ٩,٢ | ١٠,٢ | ١٢,٢ |
| ١٢٥٠ < و ١٤٧٠ ≥ | ٩٩ | ١١٩ | ٧,٦ | ٩,٩ | ١١,٩ | ١٤,٣ |
| ١٤٧٠ < و ١٧٠٠ ≥ | ١١٠ | ١٣٢ | ٨,١ | ١٠,٥ | ١٢,٣ | ١٤,٨ |
| ١٧٠٠ < و ١٩٣٠ ≥ | ١٢١ | ١٤٥ | ٨,٦ | ١١,٢ | ١٢,٨ | ١٥,٤ |
| ١٩٣٠ < و ٢١٥٠ ≥ | ١٣٢ | ١٥٨ | ٩,١ | ١١,٨ | ١٣,٢ | ١٥,٨ |
| ٢١٥٠ < و ٣٥٠٠ ≥ | ١٤٣ | ١٧٢ | ٩,٦ | ١٢,٥ | ١٣,٦ | ١٦,٣ |

٣/٤ ألا يزيد وزن أبخرة الوقود (الهيدروكربونات) المنبعثة من مجموعة الوقود على ٦ غم في الاختبار وذلك عند اختبار السيارة إما طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية م ق خ ١٩٨٤/٤٥ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الثالث : طريقة تقدير الهيدروكربونات المتبخرة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة المصيدة" أو طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية م ق خ ١٩٨٤/٤٦ "السيارات – طرق اختبار


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الرابع : طريقة تقدير الهيدروكربونات المتبخرة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة غرفة القياس" .

٤/٤ ألا تنبعث أية أبخرة من علبة المرفق إلى الجو الخارجي .

٥ - الاختبارات

١/٥ يجب أن يقوم الصانع بتزويد الجهة المسؤولة عن إجراء الاختبارات بجميع البيانات الفنية الواردة في الملحق (أ) واللازمة لإجراء الاختبارات .

٢/٥ أخذ العينات

١/٢/٥ لإجراء اختبارات الطراز

تؤخذ سيارة واحدة عشوائياً من السيارات التي لها نفس الطراز والمواصفات .

٢/٢/٥ لإجراء اختبارات القبول

يؤخذ عشوائياً من رسالة السيارات التي لها نفس الطراز والمواصفات سيارة أو أكثر طبقاً للأحكام الواردة د ٣/٧ .

٣/٥ طرق الاختبار

يجب أن تجرى الاختبارات طبقاً للمواصفات القياسية الخليجية التالية :

١/٣/٥ م ق خ ١٩٨٤/٤٣ "طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الأول : طريقة تقدير الملوثات الغازية في العادم عقب التشغيل من الوضع البارد" .

٢/٣/٥ م ق خ ١٩٨٤/٤٤ "طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الثاني : طريقة تقدير نسبة أول أوكسيد الكربون في العادم عند سرعة دوران المحرك في وضع اللاتعشيق" .

٣/٣/٥ م ق خ ١٩٨٤/٤٥ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة والمنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الثالث : طريقة تقدير أبخرة الوقود (الهيدروكربونات) المنبعثة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة المصيدة" أو م ق خ ١٩٨٤/٤٦ "السيارات – طرق اختبار الملوثات الغازية للبيئة المنبعثة من السيارات المزودة بمحركات بنزين – الجزء الرابع : طريقة تقدير أبخرة الوقود (الهيدروكربونات) المنبعثة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة غرفة القياس" .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٤/٥ الاختبارات

يجب أن تجرى على العينة المأخوذة طبقاً للبند ٢/٥ الاختبارات التالية :

١/٤/٥ طريقة تقدير الملوثات الغازية في العادم عقب التشغيل من الوضع البارد .

٢/٤/٥ طريقة تقدير نسبة أول أوكسيد الكربون في العادم عند سرعة دوران المحرك في وضع اللاتعشيق .

٣/٤/٥ طريقة تقدير أبخرة الوقود (الهيدروكربونات) المنبعثة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة المصيدة أو طريقة تقدير أبخرة الوقود (الهيدروكربونات) المنبعثة من مجموعة الوقود باستخدام طريقة غرفة القياس .

٦ - كتيب الإرشادات

يجب أن تكون كل سيارة مصحوبة بكتيب إرشادات بإحدى اللغتين العربية والإنجليزية ويشمل تعليمات الصيانة الواجب اتباعها للمحافظة على نسب الملوثات المسموح بها والواردة بهذه المواصفة القياسية .

٧ - القبول والرفض

١/٧ يجب اتباع قواعد القبول والرفض الواردة بالمواصفة القياسية الخليجية رقم ٤٨ "السيارات – شهادات المطابقة" .

٢/٧ السيارات التي تجرى عليها اختبارات الطراز

١/٢/٧ تعتبر السيارة مطابقة لهذه المواصفة ، إذا كان الوزن المقاس لكل ملوث أقل من أو يساوي ٠,٧ من الحد المسموح به والوارد في الجدول رقم (١) وتعتبر غير مطابقة إذا زاد الوزن لأي ملوث على ١,١ من هذا الحد .

٢/٢/٧ يعاد الاختبار إذا كان الوزن المقاس لأي ملوث يزيد على ٠,٧ من الحد المسموح به مع بقاء الأوزان المقاسة لجميع الملوثات أقل من أو تساوي ٠,٨٥ من الحدود المسموح بها .

٣/٢/٧ في حالة الإعادة تعتبر السيارة مطابقة إذا كان الوزن المقاس لكل ملوث أقل من الحد المسموح به وبشرط أن يكون مجموع الوزنين المقاسين لأي ملوث في الاختبار الأول والثاني أقل من ١,٧ من الحد المسموح به لهذا الملوث .

٤/٢/٧ إذا كان الوزن المقاس لأي ملوث في الاختبار الأول أو اختبار الإعادة أكبر من الحد المسموح به وأقل من أو يساوي ١,١ من الحد المسموح به ، أو إذا زاد مجموع الوزنين المقاسين لأي ملوث في الاختبار الأول واختبار الإعادة على ١,٧ من الحد المسموح به ، فإنه يجرى اختبار ثالث .


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٥/٢/٧ تعتبر السيارة مطابقة لهذه المواصفة بعد إجراء الاختبار الثالث ، إذا كان المتوسط الحسابي لمجموع أوزان كل ملوث في الاختبارات الثلاثة أقل من أو يساوي الحد المسموح به لهذا الملوث وألا يزيد الوزن المقاس لأكثر من مرة لأي ملوث في الاختبارات الثلاثة على ١,١ من الحد المسموح به .

٣/٧ السيارات التي يجرى عليها اختبارات القبول

١/٣/٧ تعتبر الرسالة مطابقة لهذه المواصفة دون إجراء الاختبارات المنصوص عليها في البند ٤/٥ وذلك في حالة قبول الشهادة المصحوبة بالرسالة .

٢/٣/٧ تجرى الاختبارات الواردة في البند ٤/٥ على العينات المأخوذة طبقاً للبند ٢/٥ وذلك في حالة عدم قبول الشهادة أو إذا اقتضت الضرورة ذلك .

٣/٣/٧ إذا لم تحقق السيارة المأخوذة من الرسالة المتطلبات الواردة في هذه المواصفة فإنه يجوز للصانع أن يطلب إعادة الاختبارات على عينة أخرى حجمها الكلي (ع) شاملاً السيارة المسحوبة سابقاً ، ثم يجرى على جميع سيارات العينة – عدا السيارة المأخوذة سابقاً اختبار الوضع البارد والموضح في البند ١/٣/٥ ، ثم يؤخذ المتوسط الحسابي للأوزان المقاسة لكل ملوث في الاختبارات الثلاثة على الوضع البارد للسيارة المسحوبة سابقاً كأساس للحساب لهذه السيارة . يحسب المتوسط الحسابي (ك) لكل ملوث لجميع السيارات بما في ذلك السيارة المأخوذة سابقاً وتعتبر الرسالة مطابقة لهذه المواصفة إذا تحققت العلاقة التالية :

$$\text{ك} + \text{م} \times \text{ف} \geq \text{ك م}$$

حيث :

ك م : الوزن المسموح به لكل ملوث والموضح بالجدول رقم (١) .

ف : الانحراف المعياري

ف٢ : مج $\frac{(\text{ج}^{-} - \text{ج}^{-})^{٢}}{\text{ن} - ١}$

ك : الوزن المقاس لأي ملوث في

م : معامل إحصائي يعتمد على حجم العينة (ع) والموضح بالجدول رقم (٢) .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (٢)

حجم العينة والمعامل الإحصائي المقابل

| ع | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| م | ٠,٩٧٣ | ٠,٦١٣ | ٠,٤٨٩ | ٠,٤٢١ | ٠,٣٧٦ | ٠,٣٤٢ | ٠,٣١٧ | ٠,٢٩٦ | ٠,٢٧٩ |
| ع | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ | ١٥ | ١٦ | ١٧ | ١٨ | ١٩ |
| م | ٠,٢٦٥ | ٠,٢٥٣ | ٠,٢٤٢ | ٠,٢٣٣ | ٠,٢٢٤ | ٠,٢١٦ | ٠,٢١٠ | ٠,٢٠٣ | ٠,١٩٨ |

في حالة ع $\geq$ ٢٠ فإن م = ٠,٨٦٠



قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

ملحق (أ)

البيانات الفنية الأساسية للمحرك

١ - المحرك

١/١ الصانع

٢/١ الطراز

٣/١ الأشواط رباعية / ثنائية

٤/١ الأسطوانات

١/٤/١ العَدد

٢/٤/١ القطر الداخلي

٣/٤/١ السعة

٥/١ طول الشوط

٦/١ نسبة الانضغاط

٧/١ نظام التبريد : هواء / ماء

٨/١ نظام إعادة غازات علبة المرفق إلى المحرك

٩/١ مرشح الهواء

٢ - بيانات تفصيلية عن أجهزة التحكم في الملوثات .

٣ - بيانات تفصيلية عن دورة الوقود

١/٣ نظام خالط الهواء بالوقود (الكربريتور)

١/١/٣ العَدد

٢/١/٣ الصانع

٣/١/٣ الطراز

٤/١/٣ المواصفات الفنية

٥/١/٣ الخانق : يدوي / آلي

٢/٣ نظام حقن الوقود

١/٢/٣ المضخة

١/١/٢/٣ الصانع

٢/١/٢/٣ الطراز


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٣/١/٢/٣ الضغط

٢/٢/٣ الحاقن

١/٢/٢/٣ الصانع

٢/٢/٢/٣ الطراز

٣/٢/٢/٣ المعايرة

٤ - صمام التوقيت

خلوص الصمام وزاوية فتحه وغلقه بالنسبة للنقطة الميتة للمحرك .

٥ - بيانات تفصيلية عن نظام الإشعال

١/٥ الموزع

١/١/٥ الصانع

٢/١/٥ الطراز

٣/١/٥ توقيت الإشعال

٤/١/٥ خلوص نقطة التلامس

٢/٥ ملف الإشعال

١/٢/٥ الصانع

٢/٢/٥ الطراز

٣/٥ شمعات الإشعال

١/٣/٥ الصانع

٢/٣/٥ الطراز

٣/٣/٥ خلوص نقط الإشعال في الشمعات

٤/٥ مكثف الإشعال

١/٤/٥ الصانع

٢/٤/٥ الطراز

٦ - بيانات أخرى لازمة لإجراء الاختبار .

١/٦ نوع زيت التزييت

١/١/٦ الصانع

٢/١/٦ اللزوجة (SAE) طبقاً لمواصفات جمعية مهندسي السيارات الأمريكية


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٢/٦ سرعة اللاتعشيق

٣/٦ سرعة المحرك عند أقصى قدرة


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## المصطلحـات الفنيـة

| | |
|---|---|
| اختبار الطراز | Type test |
| اختبار القبول | Acceptance test |
| انحراف معياري | Standard deviation |
| تشغيل من الوضع البارد | Cold start |
| توقف | Parking |
| خانق | Throttle |
| خالط الوقود والهواء | Carburator |
| ذراع نقل السرعة | Gear lever |
| شبه تلقائي | Semi- automatic |
| علبة عمود المرفق | Crank case |
| قابض | Clutch |
| مسرع | Accelerator. |
| ملوث | Pollutant |
| مصيدة | Trap |
| نقل تلقائي | Automatic transmission |
| وزن السيارة الفارغ | Kerb weight |
| وضع اللاتعشيق | Idle position |
| عجلة احتياطية | Spare wheel |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر







المواصفة القياسية السعودية

イスエ(五) センミバト

( =ンアイー| センミリバル

المواصفة القياسية الخليجية

# مياه الشرب المعبأة

المملكة العربية السعودية


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## مياه الشرب المعبأة

١ - المجال ونطاق التطبيق

تختص هذه المواصفة القياسية الخليجية بمياه الشرب المعبأه ولا تختص بالمياه المعدنية الطبيعية المعبأه .

٢ - المراجع التكميلية

١/٢ م ق خ رقم ١٩٩٥/٩م " بطاقات المواد الغذائية المعبأة " .

٢/٢ م ق خ رقم ١٩٨٤/٢١م "الشروط الصحية في مصانع الأغذية والعاملين بها ".

٣/٢ م ق خ رقم ١٩٨٩/١١١م "طرق اختبار مياه الشرب والمياه المعدنية - الجزء الأول : أخذ العينات" .

٤/٢ م ق خ رقم ١٩٨٩/١١٢م " طرق اختبار مياه الشرب والمياه المعدنية - الجزء الثاني : تقدير الخصائص الطبيعية " .

٥/٢ م ق خ رقم ١٩٩٤/٣٧٨م " طرق اختبار مياه الشرب والمياه المعدنية - الجزء الثالث : الاختبارات الميكروبيولوجية الروتينية " .

٦/٢ م ق خ رقم ١٩٩٧/٨١٨م " طرق اختبار مياه الشرب والمياه المعدنية - الجزء الخامس عشر : الاختبارات الميكروبيولوجية غير الروتينية " .

٧/٢ م ق خ رقم ١٩٩٨/٨٣٩م " عبوات المواد الغذائية - الجزء الأول : اشتراطات عامة " .

٨/٢ م ق خ رقم ١٩٩٨/٩٨٨م " حدود المستويات الإشعاعية المسموح بها في المواد الغذائية - الجزء الأول " .

٩/٢ م ق خ رقم ١٩٩٨/١٠١٦م " الحدود الميكروبيولوجية المسموح بها في السلع والمواد الغذائية " .

١٠/٢ المواصفات القياسية الخليجية المعتمدة والخاصة بـ " طرائق الاختبار الكيميائية لمياه الشرب والمياه المعدنية .

٣ - التعاريف


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

١/٣ مياه الشرب المعبأة : مياه شرب معالجة ومعدة للاستهلاك الآدمي ومعبأة في عبوات مناسبة محكمة القفل وتنطبق عليها جميع الخصائص الواردة بهذه المواصفة.

٢/٣ مياه شرب معالجة : مياه أجريت عليها عمليات المعالجة التي تتوقف على درجة تلوث مصدر المياه وذلك بغرض حماية المستهلك من كل ما يضر بصحته . تشمل هذه العمليات : تجميع المياه وتطهيرها أولياً ، عمليات الترسيب ، عملية الترشيح ، عملية التطهير النهائي .

٣/٣ مياه معدنية طبيعية معبأة : مياه تختلف عن مياه الشرب العادية باحتوائها أملاحاً معدنية معينة بنسب تكوينية مميزة ويتم الحصول عليها مباشرة من ينابيع طبيعية أو محفورة تغذيها طبقة المياه الجوفية مع اتخاذ الاحتياطات القصوى لتجنب التلوث أو التأثير الخارجي في الخصائص الكيميائية والطبيعية للمياه المعدنية الطبيعية . ويتم تجميع المياه تحت ظروف تضمن نقاوتها الميكروبيولوجية الأصلية والتركيب الكيميائي للعناصر الأساسية ويسمح فقط بفصل المكونات العالقة بالتصفية أو الترشيح أو التهوية ؛ ولا يسمح بإجراء أي معالجة كيميائية تغير من طبيعة مياه المصدر وتعبأ في عبوات محكمة القفل قريباً من المنبع مع اتخاذ الاحتياطات الصحية اللازمة وتنطبق عليها الخصائص الواردة في المواصفة القياسية الخليجية رقم ١٩٩٨/٩٨٧م " المياه المعدنية الطبيعية المعبأة " .

٤/٣ مصدر المياه : هو المصدر الذي يتم الحصول منه على المياه سواء كان آباراً ارتوازية أو بئراً محفورة أو نبعاً (عيناً) أو نظام توزيع مياه عمومي أو خاص أو أي مصدر آخر يحتوي مياه صالحة للاستهلاك الآدمي .

٥/٣ مياه الآبار الارتوازية : هي مياه يتم الحصول عليها من بئر منشأة في مستودع ماء أرضي يكون مستوى سطح الماء فيه أعلى قليلاً من مستوى سطح مستودع الماء الأرضي . يمكن استخراج مياه الآبار الارتوازية بالاستعانة بقوة خارجية تدعم من الضغط الطبيعي تحت سطح الأرض طالما كانت تلك الإجراءات لا تغير في الخواص الفيزيائية أو تركيب وجودة المياه .

٦/٣ مياه البئر : هي المياه التي يتم الحصول عليها من فتحة تم ثقبها أو حفرها أو إنشاؤها بأي طريقة أخرى في الأرض والتي تصل إلى الماء في الطبقة الحاملة له.

٧/٣ مياه النبع (العين) : هي المياه التي تنبع طبيعياً من تجويف تحت الأرض إلى سطح الأرض . ويتم تجميع المياه عند النبع فقط أو من خلال فتحة تصل إلى الطبقة الأرضية التي تغذي النبع . يجب وجود قوة طبيعية تعمل على تدفق الماء إلى السطح من خلال فتحة طبيعية ، كما يجب تمييز موقع النبع .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٨/٣ نظام توزيع المياه العمومي أو الخاص : يقصد به أنظمة توزيع المياه العمومية أو الخاصة التي تزود المستهلك بالماء الصالح للاستهلاك المباشر .

٤ - اشتراطات المعالجة

١/٤ يجب أن يكون مصدر المياه معتمداً من الجهات الرسمية ذات العلاقة وذلك بعد أخذ عينة منه وتحليلها للتأكد من أنه صالح للاستخدام .

٢/٤ يجب ألا تغير عملية تجميع المياه من المصدر الخواص الفيزيائية أو الكيميائية للمياه قبل المعاملات اللازمة .

٣/٤ يجب أن تتم عملية نقل المياه من أماكن الاستخراج أو التجميع إلى أماكن التعبئة بطريقة لا تؤثر في سلامة وخصائص تركيب المياه . يجب نقل المياه أو تخزينها في خزانات ضخمة أو معالجتها بمعدات أو خطوط نقل مصنوعة من مواد مناسبة لا تؤدي إلى تلوث المياه .

٤/٤ يجب أن تكون وسيلة المعالجة سواء كانت كيميائية أو فيزيائية أو حرارية منفردة أو مجتمعة كافية للقضاء على الميكروبات ، وأن تكون مياه الشرب المعبأة المعالجة مطابقة للخصائص الميكروبيولوجية بند (٦/٥) .

٥ - الخصائص

يجب أن يتوافر في مياه الشرب المعبأة ما يلي :

١/٥ الخصائص ذات العلاقة بالجودة .

١/١/٥ يجب ألا تحتوي مياه الشرب أية مواد تؤثر فيها من ناحية اللون أو الطعم أو الرائحة أو المظهر ، كما يجب أن تكون خالية تماماً من المواد الغريبة أو الشوائب التي يمكن مشاهدتها بالعين المجردة سواء كانت أتربة أم رمالاً أم خيوطاً أم شعيرات أم غيرها من الشوائب .

٢/٥ يجب أن تكون المواد والخصائص ذات العلاقة بالجودة طبقاً للجدول رقم (١) :

الجدول رقم (١)

الخصائص والمواد ذات العلاقة بجودة مياه الشرب المعبأة

| الخصائص والمواد | وحدة القياس | الحد الأقصى المسموح به |
|---|---|---|
| ١/٢/٥ الخصائص الطبيعية : | | |
| اللون | وحدة لون حقيقي | ١٥ |
| العكارة | وحدة جهاز قياس | ٥ |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

| | | |
|---|---|---|
| | العكارة | |
| الطعم | - | عديمة الطعم |
| الرائحة | - | عديمة الرائحة |
| ٢/٢/٥ المكونات غير العضوية : | | |
| العسر الكلي | جزء في المليون | ٢٠٠ |
| الكبريتات | جزء في المليون | ١٥٠ |
| الكلوريدات | جزء في المليون | ١٥٠ |
| الحديد | جزء في المليون | ٠,٣ |
| المنجنيز | جزء في المليون | ٠,١ |
| النحاس | جزء في المليون | ١ |
| الصوديوم | جزء في المليون | ١٠٠ |
| الزنك | جزء في المليون | ٣ |
| الألومنيوم | جزء في المليون | ٠,٢ |
| الأمونيا | جزء في المليون | ٠,٥ |
| كبريتيد الهيدروجين | جزء في المليون | ٠,٠٥ |
| المواد الصلبة الذائبة الكلية | جزء في المليون | ١٠٠ - ٥٠٠ |
| الرقم الهيدروجيني | وحدة رقم هيدروجيني | ٦,٥ - ٨,٥ |

٣/٥ يجب أن تكون المكونات الكيميائية التي لها تأثير في الصحة في مياه الشرب المعبأة طبقاً للجداول أرقام ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (٢)

المكونات غير العضوية

| المكون | الحد الأقصى (جزء في المليون) |
|---|---|
| زرنيخ | ٠,٠١ |
| باريوم | ٠,٧ |
| بورون | ٠,٥ |
| كادميوم | ٠,٠٠٣ |
| كروم | ٠,٠٥ |
| نحاس | ٢ |
| سيانيد | ٠,٠٧ |
| فلورايد | ٠,٨ -١,٥ |
| رصاص | ٠,٠١ |
| فضة | ٠,١ |
| قصدير | ١ ميكروجرام / لتر |
| اليورانيوم | ٢ ميكروجرام / لتر |
| البريليوم | ١ ميكروجرام / لتر |
| منجنيز | ٠,٥ |
| زئبق (كلي) | ٠,٠٠١ |
| موليبدنم | ٠,٠٧ |
| نيكل | ٠,٠٢ |
| نترات (مقدرة ن أ ٣)[١] | ٥٠ |
| نيتريت (مقدرة ن أ ٢)[١] | ٣ |
| سلينيوم | ٠,٠١ |
| أنتيمون | ٠,٠٠٥ |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

١ - يجب ألا يزيد مجموع تركيز النترات والنيتريت على ١ كما يلي :

$$\frac{\text{تركيز النترات في العينة}}{٥٠} + \frac{\text{تركيز النيتريت في العينة}}{٣} \leq ١$$


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (٣)

المكونـات العضويـة

| المكونات | الحد الأقصى (ميكروجرام / لتر) |
|---|---|
| **أ - ألكانات كلورينية :** | |
| رابع كلوريد الكربون | ٢ |
| ثنائي كلورو ميثان | ٢٠ |
| ١ ، ٢ ثنائي كلورو إيثان | ٣٠ |
| ١ ، ١ ، ١ ثلاثي كلورو إيثان | ٢٠٠٠ |
| **ب - إيثينات كلورينية :** | |
| كلوريد الفينيل | ٥ |
| ١ ، ١ ثنائي كلورو إيثين | ٣٠ |
| ١ ، ٢ ثنائي كلورو إيثين | ٥٠ |
| ثلاثي كلورو إيثين | ٧٠ |
| رباعي كلورو إيثين | ٤٠ |
| **جـ - هيدروكربونات عطرية :** | |
| بنزين | ١٠ |
| تولوين | ٧٠٠ |
| زيلين | ٥٠٠ |
| إيثيل بنزين | ٣٠٠ |
| ستيرين | ٢٠ |
| بنزوبيرين | ٠,٧ |
| **د - بنزينات كلورينية :** | |
| أحادي كلوروبنزين | ٣٠٠ |
| ١ ، ٢ ثنائي كلورو بنزين | ١٠٠٠ |
| ١ ، ٤ ثنائي كلورو بنزين | ٣٠٠ |
| ثلاثي كلوروبنزين | ٢٠ |
| **هـ - مواد عضوية مختلفة :** | |
| ثنائي إيثيل هكسيل أديبات | ٨٠ |
| ثنائي إيثيل هكسيل فثالات | ٨ |
| أكريلاميد | ٠,٥ |
| إيبكلوروهيدرين | ٠,٤ |


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

| | |
|---|---|
| هكساكلوروبيوتادين | ٠,٦ |
| إيدتك أسيد (إي . دي . تي . إيه) | ٦٠٠ |
| نيتروثلاثي حمض الخليك | ٢٠٠ |
| ثلاثي أوكسيد بيوتيليتين | ٢ |
| مايكروسيتين - آر إل | ١ |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (٤)

بقايا المبيدات

| المبيد | الحد الأقصى (ميكروجرام / لتر) |
|---|---|
| الأكلور | ٢٠ |
| الديكارب | ١٠ |
| ألدرين وثنائي الألدرين | ٠,٠٣ |
| أترازين | ٢ |
| بنتازون | ٣٠٠ |
| كربوفيوران | ٧ |
| كلوردان | ٠,٢ |
| كلوروتوليورون | ٣٠ |
| دي . دي . تي . | ٢ |
| ١ ، ٢ ثنائي برومو - ٣ - | ١ |
| كلوروبروبان | ٣٠ |
| ٢ ، ٤ ثنائي كلورو فينوكسي | ٤٠ |
| حمض الخليك | ٢٠ |
| ١ ، ٢ ثنائي كلوروبروبان | ٠,٠٣ |
| ١ ، ٣ ثنائي كلوروبروبين | ١ |
| هيبتا كلور وهيبتاكلور إيبوكسيد | ٩ |
| هكسا كلوروبنزين | ٢ |
| أيزو بروتيوران | ٢ |
| ليندان | ٢٠ |
| إم سي بي إيه | ١٠ |
| ميثوكسي كلور | ٦ |
| ميتولا كلور | ٢٠ |
| مولينات | ٩ |
| بينداي ميثالين | ٢٠ |
| بنتا كلوروفينول | ٢٠ |
| بيرمثرين | ١٠٠ |
| بروبانيل | ٢ |
| بايريدات | ٢٠ |
| سيمازين | ٩٠ |
| ثلاثي فلورالين | ١٠٠ |
| ٢ ، ٤ دي . بي | ٩ |
| ثنائي كلوربروب | ١٠ |
| فينو بروب | ٩ |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

| | |
|---|---|
| ميكوبروب<br>٢ ، ٤ ، ٥ تي<br>سيانازين<br>١ ، ٢ ثنائي برومو إيثان<br>ديكوات<br>تربيوثيلازين | ٠,٦<br>١٥<br>١٠<br>٧ |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (٥)

مواد التطهير ونواتجها

| مواد التطهير | الحد الأقصى (جزء في المليون) |
|---|---|
| أحادي كلورامين | ٣ |
| كلورين | ٥ |
| نواتج مواد التطهير | الحد الأقصى (ميكروجرام / لتر) |
| برومات | ٢٥ |
| كلوريت | ٢٠٠ |
| ٢ ، ٤ ، ٦ ثلاثي كلوروفينول | ٢٠٠ |
| فورمالدهيد | ٩٠٠ |
| بروموفورم | ١٠٠ |
| ثنائي بروموكلوروميثان | ١٠٠ |
| برومو ثنائي كلوروميثان | ٦٠ |
| كلوروفورم | ٢٠٠ |
| ثنائي كلورو حمض الخليك | ٥٠ |
| ثلاثي كلورو حمض الخليك | ١٠٠ |
| كلورال هيدرات (ثلاثي كلورو | ١٠ |
| أسيتا لدهيد) | ٩٠ |
| ثنائي كلورو أسيتونيتريل | ١٠٠ |
| ثنائي برومو أسيتو نبتريل | ١ |
| ثلاثي كلورو أسيتو نيتريل | ٧٠ |
| كلوريد السيانوجين | |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

ملحوظة : يجب ألا يزيد مجموع تركيز ثلاثي هالوميثان (مجموع المركبات الهالوجينية) على ١ كمايلي :

$$\frac{\text{تركيز بروموفورم}}{\text{الحد الأقصى المسموح للبروموفورم}} + \frac{\text{تركيز ثنائي برومو كلوروميثان}}{\text{الحد الأقصى المسموح لثاني بروموكلوروميثان}} + \frac{\text{تركيز برومو ثنائي كلوروميثان}}{\text{الحد الأقصى المسموح لبرومو ثنائي كلورميتان}} \leq ١$$

٤/٥ مع عدم الإخلال بما نصت عليه المواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (٨/٢) ، يجب أن يكون تركيز النشاط الإشعاعي للنيكوليدات في مياه الشرب طبقاً للجدول رقم (٦) . وأن تكون المكونات الإشعاعية طبقاً للجدول رقم (٧) .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (٦)

تركيز النشاط الإشعاعي للنيكوليدات في مياه الشرب

تبعاً لجرعة ١,٠ مل سيفرت لمدة عام

| العناصر المشعة (النيكوليدات) | معامل تحويل الجرعة (سيفرت / بيكيريل) | القيمة المحسوبة مقرَّبة (بيكريل / لتر) |
|---|---|---|
| هيدروجين ٣ | $٨,١ \times ١٠^{-١١}$ | ٧٨٠٠ |
| كربون ١٤ | $٦,٥ \times ١٠^{-١٠}$ | ٢٥٠ |
| كوبالت ٦٠ | $٢,٧ \times ١٠^{-٩}$ | ٢٠ |
| سترنشيوم ٨٩ | $٨,٣ \times ١٠^{-٩}$ | ٣٧ |
| سترنشيوم ٩٠ | $٨,٢ \times ١٠^{-٨}$ | ٥ |
| يود ١٢٩ | $١,١ \times ١٠^{-٧}$ | ١ |
| يود ١٣١ | $٢,٢ \times ١٠^{-٨}$ | ٦ |
| سيزيوم ١٣٤ | $٩,١ \times ١٠^{-٨}$ | ٧ |
| سيزيوم ١٣٧ | $٣,١ \times ١٠^{-٨}$ | ١٠ |
| رصاص ٢١٠ | $٣,١ \times ١٠^{-٦}$ | ٠,١ |
| بولونيوم ٢١٠ | $٢,٦ \times ١٠^{-٧}$ | ٠,٢ |
| راديوم ٢٢٤ | $٠,٨ \times ١٠^{-٨}$ | ٢ |
| راديوم ٢٢٦ | $٢,٢ \times ١٠^{-٧}$ | ١ |
| راديوم ٢٢٨ | $٧,٢ \times ١٠^{-٧}$ | ١ |
| ثوريوم ٢٣٢ | $٨,١ \times ١٠^{-٦}$ | ٠,١ |
| يورانيوم ٢٣٤ | $٩,٣ \times ١٠^{-٨}$ | ٤ |
| يورانيوم ٢٣٨ | $٦,٣ \times ١٠^{-٨}$ | ٤ |
| بلوتونيوم ٢٣٩ | $٦,٥ \times ١٠^{-٧}$ | ٠,٣ |


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدول رقم (٧)
المكونات الإشعاعية في مياه الشرب

| الأشعة | الحد الأقصى (بيكريل / لتر) |
|---|---|
| النشاط الكلي لأشعة ألفا | ٠,١ |
| النشاط الكلي لأشعة بيتا | ١ |

٥/٥ الخصائص الحيوية (البيولوجية)

يجب أن تكون مياه الشرب المعبأه خالية تماماً من الطحالب والفطريات والحشرات ومن يرقاتها أو بويضاتها أو حويصلاتها أو أجزائها ومن الحيوانات الأولية ومن ضمنها الأميبا .

٦/٥ الخصائص الميكروبيولوجية

مع عدم الإخلال بما نصت عليه المواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (٩/٢) يجب أن تكون مياه الشرب عند تعبئتها وخلال تسويقها خالية من :

١/٦/٥ الطفيليات والأحياء الدقيقة المرضة .

٢/٦/٥ مجموعة القولون بما فيها بكتيريا إيشيريشيا كولاي وسائر القولونيات وذلك في أي عينة ٢٥٠ مل يتم فحصها .

٣/٦/٥ الجراثيم غير الهوائية المختزلة للكبريتات وذلك في أي عينة ٢٥٠ يتم فحصها .

٤/٦/٥ بكتيريا سيدوموناس أيروجينوسا في أي عينة ٢٥٠ مل يتم فحصها .

٥/٦/٥ بكتيريا ستربتوكوكاي الغائطية في أي عينة ٢٥٠ مل يتم فحصها .

٦ - أخذ العينات

يجب أن تؤخذ العينات طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (٣/٢) .

٧ - طرائق الفحص والاختبار

تجرى على العينة الممثلة المأخوذة طبقاً للبند (٦) جميع الاختبارات اللازمة لتحديد مدى مطابقتها لهذه المواصفة .

١/٧ تجرى الاختبارات الميكروبيولوجية والروتينية وغير الروتينية طبقاً للمواصفتين القياسيتين الخليجيتين الواردتين في البندين (٥/٢ ، ٦/٢) .

٢/٧ تجرى الاختبارات الطبيعية طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (٤/٢).

٣/٧ تجرى الاختبارات الكيميائية طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (١٠/٢) .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٨ - التعبئة

١/٨ مع عدم الإخلال بما نصت عليه المواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (٧/٢) ، يجب أن تعبأ المياه في عبوات صحية ، مناسبة ، نظيفة ولا تسبب أي تغير أو تأثير في الخصائص الطبيعية والكيميائية لمياه الشرب المعبأة والمحكمة القفل لمنع حدوث أي تلوث أو غش لمياه الشرب المعبأة .

٢/٨ يجب أن تتم عمليات تعبئة وقفل العبوات وتداولها في ظروف صحية طبقاً لما نصت عليه المواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (٢/٢) .

٩ - البيانات الإيضاحية

مع عدم الإخلال بما نصت عليه المواصفة القياسية الخليجية الواردة في بند (١/٢) ، يجب أن يوضح على بطاقة العبوة البيانات التالية :

١/٩ اسم المنتج على أنه " مياه شرب معبأة " ، ولا يسمح بكتابة أية عبارة تعطي انطباعاً خاطئاً بشأن طبيعة وخواص المنتج .

٢/٩ محتوى الماء من المواد الصلبة الذائبة الكلية والأنيونات والكاتيونات والعسر الكلي معبراً عنه كجزء في المليون .

٣/٩ الرقم الهيدروجيني .

٤/٩ الحجم الصافي بالنظام المتري .

٥/٩ مصدر المياه طبقاً للبند (٤/٣) ويسمح بكتابة المكان الجغرافي لمصدر المياه على بطاقة العبوة .

٦/٩ كتابة عبارة " مضاف فلورايد " إذا أضيف الفلورايد إلى مياه الشرب المعبأة .

٧/٩ تاريخ التعبئة وتاريخ انتهاء الصلاحية باليوم والشهر والسنة بطريقة غير رمزية على ألا تزيد مدة صلاحية المياه المعبأة في عبوات بلاستيكية على سنة واحدة من تاريخ الإنتاج .

٨/٩ أن تكتب جميع البيانات الإيضاحية على العبوات ولا يكتفى بوضع البيانات على صناديق الكرتون أو ما شابه ذلك .

١٠ - النقل والتخزين والتداول

١/١٠ النقل

يجب أن يتم نقل مياه الشرب المعبأة بأية وسيلة نقل مناسبة تفي بحمايتها من التلف والتلوث تحت نفس ظروف التخزين .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

٢/١٠ التخزين والتداول

١/٢/١٠ يجب أن تخزن مياه الشرب المعبأة بعيداً عن أية مواد سامة أو ضارة وبعيدة عن مصادر الحرارة المرتفعة وعن مصادر التلوث وفي درجة حرارة الغرفة .

٢/٢/١٠ يجب أن تخزن مياه الشرب المعبأة في أماكن جيدة التهوية خالية من الروائح المميزة .

٣/٢/١٠ يجب ألا تعرض مياه الشرب المعبأة عند بيعها أو تسويقها خارج محلات البيع حيث يؤدي ذلك إلى تعريض مياه الشرب المعبأة إلى أشعة وحرارة الشمس وظروف الطقس الأخرى .


قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

## المصطلحات الفنية

جهاز قياس العكارة . . . . . **Turbidity meter**

لون حقيقي . . . . . **True colour**

مياه شرب معبأة . . . . . **Bottled drinking water**

مياه معالجة . . . . . **Treated water**

مصدر المياه . . . . . **Water source**

مياه الآبار الارتوازية . . . . . **Artesian water**

مياه البئر . . . . . **Well water**

مياه النبع (العين) . . . . . **Spring water**

نظام توزيع المياه العمومي أو الخاص . . **Water distribution system public or private**

مياه معدنية طبيعية معبأة . . . . . **Bottled natural mineral water**


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

## المراجع العربية

- الخلف ، د. خالد بن يوسف (١٤٢٢هـ) التقييس الحديث ـ مكتبة الملك فهد الوطنية ـ الرياض .
- الساعد ، د. على كامل (١٤٢١هـ) ، ضبط ومراقبة جودة الأغذية ، دار المكتبة الوطنية ـ الأردن .
- مزاهرة ، د. أيمن وبلبيس ، أنس وعبدالله ، أمل (٢٠٠١م) ، صحة الإنسان وسلامة الأغذية . دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ـ الأردن
- الدنشاري ، د. عز الدين ، وطه ، صادق أحمد (١٩٩٤م) ، سموم البيئة (أخطار تلوث الهواء والماء والغذاء ، دار المريخ ـ الرياض) .
- د. بن صادق ، د. عبدالوهاب رجب (١٤١٨هـ) ، التلوث البيئي . دار النشر العلمي والمطابع ـ جامعة الملك سعود .
- الصفدي ، د. عصام حمدي ، والظاهر ، د. نعيم (٢٠٠١م) ، صحة البيئة وسلامتها . دار البازوري العلمية للنشر ، الأردن .
- غرايبه ، د. سامح ، والفرحان ، د. يحيى (٢٠٠٠م) (المدخل إلى العلوم البيئية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ـ عمان .
- منشورات الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس ١٤٢٢هـ .

## المراجع الأجنبية

- Potter , Norman N. and Hotchkiss , Joseph H. (1996) Food Science 5 th edition , Chapman & hall , New York .

- Nickerson , Jhon . R and Ronsivali , louis . J (1985) Elementary Food Science the Avi Publishing Company , INC Westport

- CAC (1999) – Food hygiene . Codex Alimentarius Commission .

- WHO (2003) . WHO global strategies for food safety : safer food for better health (food safety issues). World Health organization.

- ISO/IEC Guide 2:1996. Standardization and related activities – General vocabulary. International Standard Organization.


WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

# المحتـــويـات

**الوحدة الأولى : التقييس**

أولاً : تعريفه ..... ٣

ثانياً : أهدافه ..... ١

ثالثاً : مستوياته ..... ٤

رابعاً : فوائده ..... ٨

خامساً : التقييس وضمان الجودة ..... ١٢

**الوحدة الثانيه : المواصفات**

أولاً : تعريفها ..... ١٥

ثانياً : أنواعها ..... ١٥

ثالثاً : بنودها ..... ١٦

رابعاً : مزاياها ..... ١٢

**الوحدة الثالثة : سلامة الأغذية وحماية البيئة**

أولاً : سلامة الأغذية ..... ١٩

أ - العوامل التي تؤثر على سلامة الغذاء ..... ١٩

ب - فساد الأغذية ..... ٢٥

ثانيا : حماية البيئة ..... ٢٧

أ - أنواع تلوث البيئة ..... ٢٧

ب - أسباب تلوث البيئة ..... ٣١

**الوحدة الرابعة : دور المواصفات في سلامة الأغذية وحماية البيئة**

أولاً : دور المواصفات القياسية السعودية في سلامة الأغذية ..... ٤١

ثانياً : دور المواصفات القياسية السعودية في حماية البيئة ..... ٤١

**الوحدة الخامسة : نماذج مواصفات قياسية سعودية معتمدة** ..... ٤٨

**المراجع** ..... ١٠٢

تقدر المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني الدعم
المالي المقدم من شركة بي آيه إي سيستمز (العمليات) المحدودة
GOTEVOT appreciates the financial support provided by BAE SYSTEMS




WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر