



المملكة العربية السعودية  
وزارة الشؤون البلدية والقروية  
وكالة الوزارة للشؤون البلدية  
الإدارة العامة لصحة البيئة  
إدارة المواد الغذائية

## النظافة والتطهير لمنع تلوث الغذاء

١٤٣٥هـ / ٢٠١٤م



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المملكة العربية السعودية  
وزارة الشؤون البلدية والقروية  
وكالة الوزارة للشؤون البلدية  
الإدارة العامة لصحة البيئة  
إدارة المواد الغذائية

## النظافة والتطهير لمنع تلوث الغذاء

١٤٣٥هـ / ٢٠١٤م



وزارة الشؤون البلدية والقروية، ١٤٣٤ هـ (ح)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وزارة الشؤون البلدية والقروية  
النظافة والتطهير لمنع تلوث الغذاء. / وزارة الشؤون البلدية والقروية.-  
الرياض، ١٤٣٤ هـ

٢٤ ص: ١٢ × ١٥ سم

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٨١٠٩-٦٦-٣

١- الاغذية ٢- تلوث الغذاء ٢- النظافة أ.العنوان  
ديوي ٣١، ٦١٣ ١٤٣٤/٣١٦٤

رقم الإيداع: ١٤٣٤ / ٣١٦٤

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٨١٠٩-٦٦-٣



٥	مقدمة
٦	تعريفات عامة
٧	أولاً: النظافة
٨	عملية التنظيف
٩	المنظفات
١٥	ثانياً: التطهير
١٦	المطهرات

تعتبر المطاعم وما يماثلها من أهم المنشآت التي يتعامل معها الإنسان في عصرنا الحالي نتيجة زيادة تعامل الناس مع هذه المنشآت؛ بسبب ظروف العصر التي تستهلك وقت الناس، إضافة إلى أنها أصبحت أحد أوجه الترفيه في المجتمع؛ حتى أصبح تناول وجبة طعام في المطاعم ولو مرة واحدة في الأسبوع أو أكثر أمراً مؤكداً لشريحة كبيرة في المجتمع، وفي الوقت نفسه فإن تلوث الغذاء يحدث نتيجة لتدني مستوى النظافة.

لذلك أعد هذا الكتيب ليوضح أعمال النظافة المطلوبة ومواد وأدوات النظافة المناسبة لكل مهمة، وكذلك كيفية إتمام عملية التطهير لمنع تلوث الغذاء، وبالتالي منع أو الحد من وقوع حوادث تسمم غذائي.

**والله ولي التوفيق**

وكالة الوزارة للشئون البلدية





## أولاً: النظافة

### أنواع النظافة:

**النظافة الطبيعية «الفيزيائية» :**

تعني غياب أي آثار للنفايات والمواد الغريبة وأية لزوجة على السطح ويمكن رؤيتها أو إدراك وجودها باللمس أو بالشم.

**النظافة الكيميائية:**

غياب المواد الكيميائية غير المرغوبة مثل الرواسب المعدنية وبقايا مواد التنظيف والتطهير.

**النظافة الميكروبيولوجية:**

هي غياب التلوث والنمو الميكروبي بدرجة مقبولة وفق اللوائح المقررة والأنظمة المعمول بها.

\*\*\*

## تعريفات عامة

### النظافة:

هي إزالة الأتربة وبقايا الأغذية والقاذورات والدهون وغيرها من المواد العضوية غير المقبولة باستخدام الماء والمنظفات المناسبة.

### التطهير :

هو إبادة أو وقف نمو الكائنات الحية الدقيقة أو خفض عددها لمستوى يجعلها غير ضارة بالبيئة وبسلامة المنتج باستخدام الماء والمواد الكيميائية المناسبة (المطهرات).

### المخلفات:

هي بقايا عملية الإنتاج والأجزاء غير الصالحة للاستهلاك الآدمي.

### النفايات :

هي نواتج عمليات التشغيل والنظافة الواجب التخلص منها بطريقة صحية.

## المنظفات



مواد كيميائية ذات خصائص معينة  
مسموح باستخدامها لمختلف  
الأغراض في المنشآت الغذائية

## عملية التنظيف

تنقسم عملية التنظيف إلى نوعين:

التنظيف الجاف

حيث يتم التنظيف بالهواء الجاف (دفعاً أو شفطاً) أو بأدوات النظافة اليدوية كالمكانس.

التنظيف الرطب

التنظيف باستخدام الماء ومساحيق ومحاليل المنظفات المختلفة.

\* \* \*



## أنواع المنظفات

- المنظفات القلوية مثل الصودا الكاوية و كربونات الصوديوم وسليكات الصوديوم ، وجميعها منظفات فعالة .
- المنظفات الحمضية بنوعها المعدنية (حمض الهيدروكلوريك، حمض الكبريتيك) والعضوية (حمض الأسيتيك ، حمض الفوسفوريك)، وتتفاوت فعاليتها في عملية التنظيف .
- المنظفات المبللة وهي مواد خافضة للتوتر السطحي .
- منظفات تقلل من أثر العسر ومن أهمها المركبات الفوسفاتية المستخدمة لهذا الغرض .
- إنزيمات التحلل المائي وتقوم بتحليل المركبات معقدة التركيب فتحولها إلى مركبات أبسط وأسهل امتزاجاً بالماء بحيث يسهل إزالتها .

## خواص مادة التنظيف

- سهولة الامتزاج بالماء .
- لا تكون سامة أو مهيجة للجلد .

- تكون لها قدرة تبلل عالية .
- تكون لها قدرة تخلل عالية .
- تعمل على تشتيت القاذورات في الوسط المائي مهما كانت طبيعتها وتمنع ترسيبها مرة ثانية أي تبقئها بشكل معلق .
- لها قدرة على استحلاب الدهون (Emulsification) .
- تكون لها قدرة على إزالة الرواسب المعدنية والبروتينية .
- لا تحدث تآكلاً للأسطح (Non-corrosive) .
- تكون ثابتة عند درجات الحرارة المرتفعة .
- تكون لها قدرة على إبادة الميكروبات أي قدرة تطهيرية .
- تكون قابليتها للإزالة بالماء عالية .
- تكون ثابتة أثناء التخزين .

## الخطوات العامة للتنظيف

1. استبعاد الأواني المكسورة أولاً بأول نظراً لما تشكله من خطورة على العمالة وعلى المستهلك .



- أن يكون العدد الكلي للميكروبات بها قليلاً عند عمل مسحة للتحليل الميكروبيولوجي .
- أن لا يظهر أي وميض عند تعريض السطح لمصباح أشعة فوق البنفسجية .

### استخدام فُرَش التنظيف

يجب استخدام كل نوع من الفُرَش في الأماكن الخاصة به تبعاً للون الفرش على النحو التالي:

1. الفُرَش ذات اللون الأسود تستخدم لتنظيف فتحات الصرف الصحي .
2. الفُرَش ذات اللون الأزرق تستخدم لتنظيف أسطح الأجهزة التي تلامس المنتجات النهائية .
3. الفرش ذات اللون الأحمر تستخدم لتنظيف الأسطح التي تلامس المواد الخام .
4. الفُرَش ذات اللون الأصفر تستخدم لتنظيف الأسطح التي لا تلامس المنتجات أو التي لا يتم تطهيرها مثل الحوائط والأبواب والأجزاء الخارجية من خزانات التخزين والروافع .

2. البدء في عملية التنظيف بأسرع وقت ممكن وقبل جفاف الأسطح وما بها من قاذورات .
3. يجب تحديد نوعية القاذورات (مواد دهنية أو رواسب معدنية أو غير ذلك) لتحديد نوع المنظف .
4. استعمال المنظف المناسب لإزالة القاذورات الموجودة ولطبيعة نظام التنظيف .

**ملحوظة:** التأكيد على استعمال ماء نظيف، وفي حالة استخدام أحواض الغسيل يجب تغيير الماء بها بين الحين والآخر .

### كيف يستدل على إتمام عملية التنظيف؟

- خلو السطح من أي أثر مرئي للقاذورات عند معاينته بإضاءة كافية .
- انعدام الروائح الغريبة .
- عند مسح السطح بالإصبع لا يبقى ملمس دهني وعند مسحه بمنديل ورقي أبيض لا يترك أثراً عليه .





## ثانياً: التطهير

عملية التطهير هي معالجة الأسطح الملامسة للأغذية للقضاء على البكتيريا الضارة وللحد من الأعداد الكبيرة من الكائنات الأخرى غير المقبولة دون التأثير على المنتج أو الإضرار بسلامته لصالح المستهلك . ولا يضمن التطهير في غالب الأحيان القضاء على جميع الميكروبات ولا سيما الجراثيم البكتيرية كما هو الحال في التعقيم.

\*\*\*

## شروط استخدام فُرَش التنظيف

- يجب أن توضع الفُرَش النظيفة في محلول تنظيف أو على سطح نظيف في حالة عدم استخدامها.
- تعلق الفُرَش المبتلة في وضعها الطبيعي لكي تجف .
- يجب أن تخزن الفُرَش تبعاً للون لمنع التلوث من مكان لآخر.
- التأكد من سلامة الفُرَش قبل استخدامها واستبعاد التالف .
- أن تكون الفُرَش بما في ذلك اليد مصنوعة من مواد خالية من الثقوب ومأمونة صحياً.

\*\*\*

## خواص ماء التطهير

- أن يمتد مجال فعاليتها لكافة أنواع الكائنات الحية الدقيقة.
- أن تكون عديمة الرائحة وألا تكون سامة للإنسان على المدى القريب أو البعيد.
- ألا تؤدي إلى تآكل أسطح المعدات.
- أن يتم تقدير تركيزها وفعاليتها بسهولة.
- أن يسهل شطفها بالماء.

## طرق التطهير

### ١- التطهير بالحرارة العالية:

هناك طريقتان لاستعمال الحرارة لتطهير الأسطح:

- الحرارة الرطبة باستخدام البخار أو الماء الساخن
- الحرارة الجافة باستخدام الهواء الساخن.

### ٢- التطهير بالإشعاع:

وذلك بتعريض الأسطح أو الأدوات المراد تطهيرها للأشعة فوق

## المطهرات



**المطهرات عبارة عن مركبات تستخدم للقضاء على البكتيريا الضارة بالصحة العامة وللمحد من الأعداد الكبيرة من الكائنات الأخرى غير المقبولة**



- ✓ يستخدم التركيز المناسب من المطهر وعند درجة الحرارة المناسبة حسب توصية الشركة المصنعة.
- ✓ استخدام محاليل حديثة التحضير لأن محاليل بعض المطهرات لا تبقي ثابتة عند التخزين.
- ✓ اتخاذ الاحتياطات الضرورية لتفادي الضرر الذي من الممكن يسببه المطهر.
- ✓ قد يستلزم الأمر شطفًا نهائيًا بعد إجراء عملية التطهير.
- ✓ المحافظة على التركيز المطلوب من المطهر أثناء استخدامه وعادةً ما يجري ذلك آلياً.
- تحفف الأدوات بعد تطهيرها وتحفظ بعيدة عن التلوث في الأماكن المعدة بهذا الغرض.
- تخزن مواد التطهير في عبواتها الأصلية بمعزل عن المواد الغذائية.

البنفسجية بطول موجي (٢٥٤ نانو ميتر) لإبادة الميكروبات. تستخدم كذلك أشعة جاما وبيتا في تطهير أسطح بعض الأغذية كالذجاج والبهارات.

### ٣- التطهير بالمواد الكيميائية.

وهي المواد الكيميائية المستخدمة للقضاء على الميكروبات الموجودة على الأسطح الملامسة للغذاء.

### تعليمات عامة لنجاح عملية التطهير

- تفضل الحرارة الرطبة عن غيرها من الطرق لذا يجب اللجوء إليها ما أمكن ذلك. وعندما لا يتيسر ذلك يتم اللجوء إلى إحدى وسائل التطهير الأخرى كالمواد الكيميائية. وفي هذه الحالة يراعى ما يلي:
- ✓ اختيار المطهر المناسب من حيث الكفاءة وملاءمته لأدوات أو الأسطح المستخدم لها.
- ✓ التخلص من بقايا أي مواد عضوية أو بقايا مواد التنظيف قبل إجراء عملية التطهير لأن ذلك يتعارض أحياناً مع عملية التطهير.



## أهمية البرنامج الخاص بعمليات النظافة والتطهير

١. تحسين الإنتاج باستئصال بعض العوامل التي يُعزى إليها خفض جودة المنتجات.
٢. خفض الخسائر المادية التي يكون مرجعها الفساد نتيجة لتلوث أسطح الأجهزة والمعدات بميكروبات غير مرغوبة.
٣. رفع مستوى قبول المستهلك للمنتجات.
٤. تحسين حال العمال صحياً ومهنياً.
٥. تقليل أو منع الخسائر المالية وسوء السمعة التي تنتج عن رفض أو إعادة بعض المنتجات.

## أنواع المطهرات

المطهر	النشاط	المواد العضوية	تأثيره على السمية	درجته	ملاحظات
الكحوليات	لها تأثير قوي على الجراثيم	تأثير منخفض	منخفضة	غير حارقة، قابلة للاشتعال، تركيزها (٧٠-٩٥٪)	
الهيبوكلوريت	لها تأثير قوي على الجراثيم	تأثير قوي	منخفضة	يسبب التهابات عند ملامسته للأيدي، وله تأثير حارق نسبياً	
مركبات البيوت	لها تأثير قوي على الجراثيم	تأثير قوي	منخفضة	يسبب يُقَمَّاً على المنسوجات	
مركبات الأيونيا الرباعية	لها تأثير محدود على الجراثيم	تأثير منخفض	منخفضة	عديم التأثير مع الصابون والمنظفات والماء الممس	
المركبات الفينولية	لها تأثير قوي على الجراثيم	قتل التأثير إلى عدم التأثير	منخفضة	ممتدة الفعول	
الالدهيدات	لها تأثير قوي على الجراثيم	تأثير محدود	متوسطة	لها تأثير جيد كمطهر ولكنها قد تكون شديدة السمية	
المواد المؤكسدة	لها تأثير متوسط على الجراثيم	تأثير قوي	منخفضة	لها تأثير حارق نسبياً	

## جدول النظافة والتطهير

من	أين	متى	كيف	ما

**ما:** ما الذي يتم تنظيفه وتطهيره؟

**كيف:** كيف تتم عملية التنظيف والتطهير؟

**متى:** متى تتم عملية النظافة والتطهير؟

**أين:** أين تتم عملية التنظيف والتطهير؟

**من:** من هو المسؤول عن عملية النظافة والتطهير؟

\* \* \*

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٣١٦٤  
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٨١٠٩-٦٦-٣