CONCEPT

دورة مختبر تحليل الأغذية: الأحياء الدقيقة الغذائية والتحليل الكيميائي وضمان جودة النتائج

8 – 12 نوفمبر 2027

لندن - فندق أربع نجوم في وسط لندن



دورة مختبر تحليل الأغذية: الأحياء الدقيقة الغذائية والتحليل الكيميائي وضمان جودة النتائج

المرجع: 26486_1692 **التاريخ:** 8 – 12 نوفمبر 2027 **المكان:** لندن - فندق أربع نجوم في وسط لندن **الرسوم:** SAR 23000

مقدمة:

دورة مختبر تحليل الأغذية، بما تشمله من الأحياء الدقيقة الغذائية والتحليل الكيميائي وضمان جودة النتائج، تمتد أسبوع وتخاطب فرق منضدة الأحياء الدقيقة ومنضدة الكيمياء في مختبرات الأغذية، وتنتهي بإعداد برنامج فحص الأغذية وخطة ضمان الجودة المخبرية. فمختبرات المصانع والجهات الرقابية تفقد ثقة عملائها حين تبنى خطط أخذ العينات ارتجالا، وتتأخر نتائج السالمونيلا والليستيريا، ولا تختبر أوساط الزرع، وتنحرف قيم التحليل التقريبي والمتبقيات دون أن يلاحظها أحد. ويجري المشاركون فحوص الأغذية أصلا على المنضدة، ويتعلمون عبر تمارين مخبرية على الأطباق والمستخلصات وأوراق النتائج. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في مختبرات تحليل الأغذية.

أهداف الدورة:

- تصميم خطط أخذ عينات الأغذية وتحضير أجزاء الاختبار والمعلق الأولي والتخفيفات العشرية للأغذية الصلبة والسائلة والمساحيق
- الكشف عن السالمونيلا والليستيريا المستوحدة وعد الإشريكية القولونية والبكتيريا المعوية والعدد الكلي للبكتيريا الهوائية والخمائر والفطريات وفق طرق ISO الأفقية
- اختيار طرق الفحص السريع مثل تفاعل البلمرة المتسلسل PCR والمقايسة المناعية وفحص ATP بالتلألؤ الحيوي وتفسير نتائجها إلى جانب طرق الزرع المرجعية
- إجراء التحليل التقريبي للرطوبة والرماد والبروتين والدهون والألياف، وتخطيط فحوص الملوثات والمتبقيات للسموم الفطرية والمبيدات والأدوية البيطرية والمعادن الثقيلة
- ضبط جودة النتائج عبر اختبار أداء أوساط الزرع وفق ISO 11133 والتحقق من الطرق في المصفوفات الغذائية ومراجعة اختبارات الكفاءة
- بناء برنامج فحص الأغذية وخطة ضمان الجودة المخبرية بما يحدد تكرار الفحوص ومناطق الرصد البيئي وفحوص ضبط الجودة لمنشأة غذائية حالة

الفئة المستهدفة:

- فرق منضدة الأحياء الدقيقة المسؤولة عن الزرع والإغناء وعد المستعمرات وتأكيد عينات الأغذية والمسحات
- فرق منضدة الكيمياء المسؤولة عن الفحوص التقريبية والاستخلاص والتحليل الآلي للمتبقيات والملوثات
- رؤساء الأقسام المسؤولون عن توزيع الفحوص اليومية ومراجعة النتائج وإصدارها في مختبرات الأغذية
- مسؤولو ضمان الجودة المخبرية المسؤولون عن فحص الأوساط وخرائط الضبط وسجلات التحقق من الطرق وبرامج اختبارات الكفاءة
- فرق أخذ العينات والرصد البيئي المسؤولة عن جمع عينات المنتجات والمكونات والأسطح في مصانع الأغذية ومنافذ البيع

محاور الدورة:

اليوم 1: نطاق مختبر تحليل الأغذية وأخذ العينات وتحضيرها

- قائمة فحوص المختبر موزعة على فئات المنتجات الغذائية
- خطط أخذ العينات بالصفات وفق المعاملات n و c Mg mg
- الجمع المعقم للعينات وحرارة النقل وفحوص الاستلام
- تحضير جزء الاختبار والمعلق الأولي والتخفيفات العشرية
- مراجعة فجوات قائمة الفحوص الحالية ومدة إصدار النتائج

اليوم 2: طرق ISO الميكروبية للممرضات والكائنات الدالة

- الإغناء الأولي والانتقائي والزرع للسالمونيلا وفق ISO 6579-1
- خطوات الكشف عن الليستيريا المستوحدة وتأكيدها وفق ISO 11290-1
- عد الإشريكية القولونية والبكتيريا المعوية بطريقة عد المستعمرات
- العدد الكلي للبكتيريا الهوائية وقراءة أطباق الخمائر والفطريات
- قواعد عد المستعمرات وحساب المتوسط الموزون والتعبير عن النتيجة

اليوم 3: الطرق السريعة والرصد البيئي ومنضدة كيمياء الأغذية

- المسح السريع للممرضات بتفاعل PCR الآني والتعامل مع النتائج المبدئية
- المقايسة المناعية بالتدفق الجانبي وفحوص النظافة بالتلألؤ الحيوي ATP
- مناطق الرصد البيئي ومواقع المسح وتتبع اتجاهات الليستيريا
- طرق التحليل التقريبي لتقدير الرطوبة والرماد والدهون
- تقدير البروتين بطريقتي كلدال ودوما مع معاملات النيتروجين

اليوم 4: الملوثات والمتبقيات وضبط جودة النتائج المخبرية

- فحص السموم الفطرية بأعمدة التنقية المناعية والكروماتوغرافيا
- مسح متبقيات المبيدات والأدوية البيطرية باستخلاص QuEChERS
- هضم العينات وقياس المعادن الثقيلة طيفيا في المصفوفات الغذائية
- اختبار إنتاجية أوساط الزرع وانتقائيتها ونوعيتها وفق ISO 11133
- مراجعة بيانات التحقق من الطرق ونتائج z لاختبارات الكفاءة

اليوم 5: تمارين مخبرية وبناء برنامج فحص الأغذية

- حالة مصنع ألبان ومسحة ليستيريا موجبة وتمرين التقصي المخبري
- حالة دفعة توابل ونتيجة سالمونيلا مبدئية وقرار التأكيد
- حالة عينة حبوب ونتيجة أفلاتوكسين تتجاوز حد الإجراء
- حالة فشل دفعة وسط زرع وسجل قرار إعادة الفحص
- استكمال برنامج فحص الأغذية وخطة ضمان الجودة المخبرية

المهارات التي ستكتسبها:

- تصميم خطط أخذ عينات الأغذية
- إغناء الممرضات وتأكيدها
- عد الكائنات الدالة
- المسح السريع للممرضات
- تتبع اتجاهات المسحات البيئية
- تحليل التركيب التقريبي
- فحص المتبقيات والسموم الفطرية
- اختبار أداء أوساط الزرع

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم برنامج فحص الأغذية وخطة ضمان الجودة المخبرية إلى رئيس المختبر ومدير الجودة في المصنع أو الجهة الرقابية
- البت في تأكيد النتيجة المبدئية لفحص PCR أو الأطباق أو إعادة فحصها أو إصدارها، وتحديد متى تعاد العينة
- تفادي تأخر نتائج الممرضات واستخدام دفعات أوساط غير مختبرة وانحراف قيم التحليل التقريبي والمتبقيات التي تفضي إلى خلاف على إطلاق المنتجات
- تدريب فريق المنضدة على سلاسل التخفيف وقواعد عد المستعمرات واختيار مواقع المسح وتفسير نتائج z

الخاتمة:

بعد العودة إلى المختبر يسلم المشارك رئيس المختبر ومدير الجودة في المصنع أو الجهة الرقابية برنامج فحص الأغذية وخطة ضمان الجودة المخبرية. ويعتمد رؤساء الأقسام على قائمة الفحوص وخطط العينات ومناطق الرصد البيئي فيها لجدولة العمل، ويعتمد مسؤولو ضمان الجودة على فحوص الأوساط وسجلات التحقق ومراجعة اختبارات الكفاءة للحكم على صلاحية إصدار النتائج. وبعد الربع الأول من التطبيق يراجع المختبر مدد إصدار النتائج ونسب النتائج المبدئية المؤكدة وحالات فشل الأوساط ونتائج z، ثم يعدل تكرار الفحوص.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة مختبر تحليل الأغذية في الأحياء الدقيقة والتحليل الكيميائي؟

يحتاج المشارك إلى خبرة عملية على منضدة الأحياء الدقيقة أو الكيمياء الغذائية، وإلمام بالتقنية المعقمة والوزن الدقيق. ويفيد إحضار سجلات أطباق مجهولة الهوية أو خطة عينات أو ورقة فحص أوساط أو تقرير اختبار كفاءة لتطبيق التمارين المخبرية على مختبره.

بم تختلف دورة مختبر تحليل الأغذية عن دورات نظم إدارة المختبرات أو خطط سلامة الغذاء؟

تتناول هذه الدورة الفحوص نفسها: أخذ العينات وطرق الممرضات والكائنات الدالة والمسح السريع والتحليل التقريبي والمتبقيات والملوثات وفحص الأوساط والتحقق من الطرق. أما دورات نظم الإدارة فتتناول سياسات المختبر وتقييمه، ودورات خطط سلامة الغذاء تتناول ضبط المخاطر في الإنتاج، فلا تظهران هنا إلا كنقاط تماس.

لماذا تؤكد مختبرات تحليل الأغذية نتائج الأحياء الدقيقة السريعة بطرق الزرع؟

لأن الطرق السريعة مثل PCR تعطي نتيجة مبدئية خلال يوم، لكن النتيجة الموجبة تحتاج عادة إلى عزل الكائن على أوساط انتقائية وتأكيده. ويمنع التأكيد إصدار نتائج موجبة كاذبة، ويوفر عزلة للتنميط أو التقصي.

ماذا يعود به المشارك من دورة مختبر تحليل الأغذية؟

يعود المشارك ببرنامج فحص الأغذية وخطة ضمان الجودة المخبرية لمنشأة غذائية حالة، ومعهما قائمة فحوص وجدول خطط عينات وخريطة مسحات بيئية وورقة فحص أداء الأوساط وسجل تحقق من الطرق ونموذج مراجعة اختبارات الكفاءة قابلة للتكييف مع مختبره.