الجمهورية اللبنانية
وزارة التربية والتعليم العالي
المديرية العامة للتعليم المهني والتقني

قرار رقم ٢٠٢٦/ ١٤٢

اعتماد منهاج التدريب على اختصاص "الضيافة- صناعة الاغذية "
الذي لا يؤدي لنيل شهادات رسمية
في المديرية العامة للتعليم المهني والتقني

إن المديرة العامة للتعليم المهني والتقني بالتكليف،

بناءً على المذكرة الادارية رقم ٦٥/م/٢٠١٩ تاريخ ٢٠١٩/٠٥/٢٤ (قبول طلب المدير العام بالتكليف للتعليم المهني والتقني إعفاء من تكليفه بهذه المديرية العامة وتكليف مدير المعهد الوطني للعناية التمريضية بمهام المدير العام لها)،

بناءً على المرسوم رقم ٨٣٤٩ تاريخ ١٩٩٦/٠٥/٠٢(تنظيم المديرية العامة التعليم المهني والتقني)،

بناءً على القانون رقم ١٩٦٤/٦٢ تاريخ ١٩٦٤/٦/٣ (تنظيم التعليم المهني الخاص)،

بناءً على المرسوم رقم ٣٦٦٦ تاريخ ٢٠٠٠/٠٨/١٨ (تنظيم لجان المناهج والتدريب وتحديد التعويضات العائدة لها)،

بناءً على القرار رقم ٢٠٢٥/٦٩٤ تاريخ ٢٠٢٥/١١/٨ (تأليف لجان فنية متخصصة لدراسة مناهج التدريب التي لا تؤدي لنيل شهادات رسمية)،

بناء على اقتراح رئيس مصلحة التأهيل المهني بالتكليف،

تقرر ما يأتي:

المادة الأولى: يُعتمَد في المديرية العامة للتعليم المهني والتقني، منهاج التدريب المُرفق بهذا القرار، العائد لإختصاص " الضيافة - صناعة الاغذية " : **مشغل آلات تصنيع الاغذية** والذي لا يؤدي لنيل شهادة رسمية.

المادة الثانية: يُنشر هذا القرار في الجريدة الرسمية ويُبلغ حيث تدعو الحاجة.

٢٠ آذار ٢٠٢٦

للإطلاع على مرفقات هذا القرار
الدخول على الرابط التالي
www.pcm.gov.lb

الدكوانه في:
المديرة العامة للتعليم المهني والتقني

صورة طبق الأصل
نسرين نابلسي

٢٠٢٦ - ٢٧٤ - ٢٠٥٣

INTERNAL

german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Co-funded by the European Union

Implemented by giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

تَحْسِينُ جُودَةِ وَجَاذِبِيَّةِ التَّعْلِيمِ وَالتّدريب الْمِهْنِيِّ وَالتِّقْنِيِّ فِي لُبْنَان لِلفِئَاتِ الاِجْتِمَاعِيَّةِ المُسْتَضْعَفَةِ (QuA-VET)

منهاج الضيافة – صناعة الأغذية

المقرر التدريبي: مشغّل آلات تصنيع الأغذية

القطاع: صناعة الأغذية

التاريخ: 2025/08/21

المقدّمة

إنّ مشروع "تحسين جودة وجاذبية التّعليم والتّدريب المهني والتقني (TVET) في لبنان للفئات الاجتماعية المستضعفة" متعدّد المانحين وممول بشكلٍ مشترك من قبل الاتّحاد الأوروبي والوزارة الاتّحادية للتّعاون الاقتصادي والتّنمية (BMZ). ويُنفَّذ هذا المشروع المشترك من قبل الوكالة الألمانية للتّعاون الدولي (GIZ) كمشروع محدّد ضمن المشروع الأوسع التّابع لـ BMZ بعنوان "تحسين جودة وجاذبية التّعليم والتّدريب المهني والتّقني في لبنان (QuA-VET)".

إنّ مشروع تحسين جودة وجاذبية التّعليم والتّدريب المهنيّ والتّقنيّ في لبنان (QuA-VET)، قد طوّر هذا المنهاج كجزء من سلسلة من المناهج في قطاع صناعة الأغذية وإنترنت الأشياء (IoT)، وذلك ضمن جهوده الشاملة لتعزيز استخدام المعايير من قبل مقدّمي التّدريب المهنيّ والتّقنيّ العامّ والخاصّ - المدارس، والمعاهد، والمنظّمات غير الحكوميّة، وغيرها من مؤسّسات التّدريب في لبنان.

إحدى الأهداف الرّئيسيّة لتطوير المعايير واعتمادها في وضع المنهاج هي تعزيز الاتّساق والجودة، بما في ذلك التّدريب الذي يجري خارج إطار المديرية العامّة للتعليم التقني والمهني (DGVTE). ومن الأهداف الأخرى في اعتماد مقاربة المقرّرات التّدريبيّة الصُغرى هي إدخال مزيد من المرونة (سواء خارجية أو داخلية) في نظام التّعليم والتّدريب المهني؛ وجعل التّعليم والتّدريب المهني أكثر جاذبيّة ورفع مكانته؛ وزيادة معدلات المشاركة و/أو تقليل معدلات التّسرّب المُبكر؛ وتعزيز الرّوابط مع سوق العمل لتلبية احتياجات الصّناعة.

يُمكن اعتبار عمليّة تصميم مقرّرات تدريبيّة وتقديمها على أنّها عمليّة تصميم منهاج وتقديمه. يقوم نموذج تصميم المنهاج بتقسيم العمليّة إلى أربع مراحل متّصلة ببعضها البعض، تشكل معاً ما يمكن أن نسمّيه المنهاج الموجّه نحو المخرجات (أو المبني على الكفايات):

- المعيار المهني: مستند يُحدّد ما يحتاج الأشخاص إلى تعلّمه وكيفيّة تقييم جودة ومحتوى التّعلّم،
- معيار المؤهلات: مستند يُحدّد ما يحتاج الأشخاص إلى تعلّمه،
- معيار التّقييم: مستند يُحدّد كيفيّة تقييم جودة ومحتوى التّعلّم، للتحقّق بعدها ممّا إذا كان المتعلّم كفؤا لأداء المهنة؛
- المعيار التّربويّ: مستند يُترجم معايير المؤهّلات في سياق تعليمي،
- المعيار التّدريبي أو التّعليمي: مستند يُخطط للأنشطة التّعليميّة والتّعلّميّة، مع مراعاة البيئات والموارد المطلوبة، والمدة واحتياجات المتعلّمين. ويُقدّم تفاصيل حول كلّ المهام والمهام الفرعية الّتي تشكل المُؤهّل.

يمكن استخدام هذا المنهاج لمجموعة متنوّعة من الأغراض، بما في ذلك:

- توجيه تطوير قدرات المتدرّبين
- اعتمّاد برامج تدريبيّة
- تقييم الأداء وتطوير المسار المهني
- دعم مقدّمي التّدريب الذين يقومون بتطوير أو مراجعة برامج تدريبيّة أساسيّة ومتقدّمة
- وضع معايير لتقييم التّعلّم القَبلي وتحديده
- تقديم توجيهات لأصحاب العمل لاختيار الموظفين وتوظيفهم وتدريبهم واستبقائهم

يحدّد هذا المنهاج المعايير نحو أفضل الممارسات في المهنة وتمّ تطويره حول عدد محدود من وحدات الكفاية (3 إلى 5) الّتي تجمع القدرات المطلوبة لأداء المهام وفقًا للممارسات الفُضلى المعترف بها دوليًا في القطاع. يمكن تقييم كلّ وحدة كفاية بشكل مستقل عن الأخرى ويمكن اكتسابها في أماكن مختلفة (نظامية، غير نظامية، لانظامية). سيتمّ إجراء تقييم الكفايات من قبل جهة مهنية مستقلّة عن مقدّم التّدريب، ممّا يضمن الموثوقيّة والشفافية والاتّساق في التّقييم وفي إقرار المؤهل.

بغض النظر عن حجم المشروع، يجب أن تتمّ المهام بطريقةٍ تتوافق مع إرشادات وأنظمة السّلامة والصحّة المهنية.

تقديم المنهاج

المنهاج هو مجموعة من المعايير الّتي يجب تفسيرها وتقديمها للمتدرّبين مع الأخذ في الاعتبار أنه عند انتهاء البرنامج التّدريبي، سيتمّ اختبارهم وفقًا للمعايير المحدّدة في معايير التّقييم الّتي تعكس الممارسات الفضلى. إنّ المعايير التّربويّة والتّدريبية هما المستندَيْن اللّذين سيستخدمهما المدرّب في تقديم المنهاج. تحدّد المعايير التّربويّة الإطار الزمني العام اللّازم لتعلّم الكفايات المحدّدة في كلّ وحدة كفاية، بينما تحدّد المعايير التّدريبيّة الممارسات الفضلى المعتمدة في أداء المهام من قبل عامل متخصّص ومؤهّل. يجب أن تُعتَبَر المعايير التّدريبيّة كإرشادات للمدرّب لضمان أن المتدرّبين سيؤدون المهام على النحو المبيّن في المعايير التّدريبيّة. وسيقوم المدرّب بمتابعة تقدّم المتدرّبين في اكتساب القدرات من خلال ملء تقييم تكويني لكلّ متدرّب.

المواد والمرافق اللّازمة

لتقديم المُقرّر التّدريبيّ بشكل مناسبٍ، من الضروري توفير المرافق اللّازمة (ورش تدريبيّة عمليّة)، والمواد والأدوات الّتي تمّ ذكرها ووصفها في المعايير التّدريبيّة. يجب أن تكون الأدوات والمواد تلك الّتي تستخدم حاليًا في المهنة. ويجب ألا تكون النماذج أو المعدّات هادفة إلى الفهم فقط، بل يجب أن تكون أدوات ومواد تهدف وتساعد على ممارسة مهام المهنة.

من الضروري بالنسبة لتعلّم قدرات المهنة أن تُشبه التّمارين التّطبيقيّة ظروف العمل الفعليّة قدر الإمكان. وبالتّالي، تُعَدّ الأدوات والمواد، وكذلك الإرشادات المقدّمة بخصوص مكان التّدريب التّطبيقيّ، شرطًا أساسيًا لتوضيح تقنيات العمل من قبل المدرّب، تليها تمارين يقوم بها المتعلّمون بأنفسهم. وهذا يعني أيضًا أنه يجب احترام عدد الأدوات والمواد كما هو مذكور في المعايير التّدريبيّة لضمان تدريب عملي حقيقي. بالإضافة إلى ذلك، يجب استخدام المواد السمعية والبصرية لمساعدة المتدرّبين على تصوّر الإجراءات والعمليات الّتي لا يمكن توضيحها أو ممارستها.

مقاربتا التّعليم والتّعلّم

يجب أن يختار المدرّب مقاربة تعليميّة وتعلّميّة تشاركيّة يوفّر من خلالها أكبر قدر ممكن من الإمكانيّة للمتدرّب للاكتشاف والممارسة. وينبغي تشجيع المتدرّب على المشاركة الفعّالة في تنمية مهاراته من خلال المناقشة فضلًا عن التّمارين التّطبيقيّة في العالم الحقيقي لورشة العمل.

وتتّسم المقاربة التّعليميّة المرغوب فيها للتّدريب بما يلي:

- يستند التّعليم إلى التّوجيه العملي والعمل القائم على المشاريع في مجموعات؛
- تسترشد الخبرة التّعلّميّة بتغذية راجعة متكرّرة باستخدام ورقة التّقييم التكويني؛
- يتمحور التّعليم، إلى حدٍّ كبير، حول الميدان وذلك على أساس مشاكل عمل وحالات واقعيّة؛

وعلاوةً على ذلك، يُستخدم المعيار التّدريبي كأساس لوضع خطّة تدريبيّة تشمل ما يلي:

- الجدول الزمني، مع تخصيص المدّة المناسبة من وقت التّدريب لكلّ محتوى ومهمّة؛
- إسناد كلّ محتوى ومهمّة إلى مكان مناسب للتّدريب (صف في مدرسة/مركز تدريب أو ورشة عمل أو شركة).

التّقييم

بناءً على معايير التّقييم، سيتمّ بعد ذلك تقييم الأفراد لتحديد ما إذا كانت لديهم القدرات اللّازمة لأداءٍ فعّالٍ في العمل. سيضمن تقييم المتدرّبين من قبل كيانٍ مهنيٍّ مستقلٍّ عن مقدّم التّدريب، تقديم تغذية راجعة إلى مُقدّم التّدريب بشأن «جودة» التّدريب المُقدّم.

قائمة المحتويات

Curriculum delivery ..... **Error! Bookmark not defined.**
Necessary materials and facilities ..... **Error! Bookmark not defined.**
Teaching and learning approaches ..... **Error! Bookmark not defined.**
Assessment ..... **Error! Bookmark not defined.**
1 Standards ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.1 Occupational standard ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.2 Competence standard ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.3 Assessment standard ..... **Error! Bookmark not defined.**
1.4 Education standard ..... **Error! Bookmark not defined.**
2 Competence Unit 1: Preparing the workstation ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.1 Training Standard – Unit 1 ..... **Error! Bookmark not defined.**4
2.2 Assessment standards – Unit 1 ..... **Error! Bookmark not defined.**6
3 Competence Unit 2: Operating single-fucntion machines to grind, extract, mix, blend, dry freeze, cook **Error! Bookmark not defined.**8
3.1 Training standards – Unit 2 38
3.2 Assessment standards – Unit 2 49
4 Competence Unit 3: Performing basic maintenance on machines 51
4.1 Training standards – Unit 3 51
4.2 Assessment standards – Unit 3 66
5 Competence Unit 4: Post-service cleaning 68
5.1 Training standards – Unit 4 68
5.2 Assessment standards – Unit 4 84

1 المعايير

1.1 المعيار المهني

ISCO-08 code: 8160 مشغّلو آلات تصنيع الأغذية والمنتجات المرتبطة بها	**المعيار المهني** مشغل آلات تصنيع الأغذية

تشمل هذه المهنة القيام بعمليات إعداد وتشغيل ومراقبة وتنفيذ أعمال الصيانة الأساسية لآلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة، بهدف تحويل المواد الأولية أو شبه المصنَّعة إلى منتجات غذائية وتخزينها. كما تشمل ضمان الالتزام بمواصفات الإنتاج، ومعايير النظافة والسلامة، وتنفيذ أعمال تنظيف المعدات وإعادة ضبطها بعد الاستخدام.

العمليّة	**العنصر**	**التّوصيف**
P1تشغيل آلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة	المُخرج	تشغيل آلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة. تصنيع المنتجات الغذائية مع الالتزام بمعايير الجودة والكمية والنظافة.
	العمليّة الفرعيّة	تجهيز محطة العمل تشغيل آلات التصنيع أحادية الوظيفة تنفيذ الصيانة الأساسية للآلات التنظيف بعد انتهاء الخدمة
	المُدخل	مواد غذائية أولية أو شبه مصنَّعة، أدلّة تشغيل الآلات، طلبات الإنتاج، إجراءات النظافة والسلامة، قوائم التحقّق الخاصة بالصيانة.
	الموارد	آلات تصنيع الأغذية (مثل الخلّاطات، الطواحين، آلات التقطيع، الخلاطات الكهربائية، إلخ)، معدات الوقاية الشخصية (PPE)، مواد التنظيف، استمارات/سجلات الإنتاج، أدوات الضبط والتعديل، موازين الحرارة، أدوات القياس، المواد الغذائية الأولية.

1.2 معيار الكفاية

ISCO-08 code: 8160 مشغّلو آلات تصنيع الأغذية والمنتجات المرتبطة بها	**معيار الكفاية** مشغل آلات تصنيع الأغذية

يجب أن يكون الشخص الكفؤ قادرًا على تجهيز وتشغيل ومراقبة وتنفيذ الصيانة الأساسية لآلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة، بهدف تحويل المواد الأولية أو شبه المصنَّعة إلى منتجات غذائية وتخزينها. كما يجب ضمان الالتزام بمواصفات الإنتاج ومعايير النظافة والسلامة، بما في ذلك تنظيف المعدات وإعادة ضبطها بعد الاستخدام.

وحدة الكفاية	**القدرة/الكفاية** **المخرج التّعلّمي**	**المعارف**
CU1 تجهيز محطة العمل	تحديد المخاطر المرتبطة بمكان العمل والآلات واتخاذ التدابير الوقائية تطبيق ممارسات النظافة تجهيز الآلات والأدوات والمكوّنات تفقد مساحة العمل وتنظيمها	أنواع المخاطر المختلفة مخاطر التلوّث المتبادل معدات الوقاية الشخصية وملابس العمل ممارسات سلامة الغذاء ممارسات النظافة الجيدة إجراءات التشغيل القياسية الأدوات والمواد المستخدمة في عمليات تصنيع الأغذية
CU2 تشغيل آلات أحادية الوظيفة	تشغيل آلة الطحن تشغيل آلة الاستخلاص تشغيل آلة الخلط تشغيل آلة التجفيف بالتجميد تشغيل آلة التقطيع تشغيل آلة اللّحام الحراري (Impulse Sealer) نزع معدات الوقاية الشخصية	مخاطر التلوّث المتبادل معدات الوقاية الشخصية وملابس العمل ممارسات سلامة الغذاء ممارسات النظافة الجيدة إجراءات التشغيل القياسية كتالوجات/أدلة الآلات معايير وبارامترات التصنيع
CU3 إجراء الصيانة الأساسية للآلات	تحديد المخاطر المرتبطة بأعمال الصيانة واتخاذ التدابير الوقائية تطبيق بروتوكولات القفل/وضع بطاقة التحذير (Lockout/Tagout) تنفيذ الصيانة الأساسية إزالة جهاز القفل	أنواع المخاطر والملوّثات المختلفة معدات الوقاية الشخصية أدوات الصيانة ومواد التشحيم كتالوجات/أدلة الآلات
CU4 التنظيف بعد انتهاء الخدمة	تحديد المخاطر المرتبطة بتنظيف الآلات والمنشأة واتخاذ التدابير الوقائية التعامل مع النفايات تنظيف وتعقيم الآلات تنظيف وتعقيم الأدوات تنظيف وتعقيم الأرضيات والمصارف والجدران	أنواع المخاطر والملوّثات المختلفة مخاطر التلوّث المتبادل معدات الوقاية الشخصية أدوات التنظيف والمنظفات الكيميائية صحيفة بيانات السلامة الفنية (TDS) وصحيفة بيانات سلامة المواد (MSDS) للمواد الكيميائية

1.3 معيار التّقييم

ISCO-08 code: 8160 مشغّلو آلات تصنيع الأغذية والمنتجات المرتبطة بها	**معيار التّقييم** مشغل آلات تصنيع الأغذية

يجب أن يكون الشخص الكفؤ قادرًا على تجهيز وتشغيل ومراقبة وتنفيذ الصيانة الأساسية لآلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة، بهدف تحويل المواد الأولية أو شبه المصنَّعة إلى منتجات غذائية وتخزينها. كما يجب ضمان الالتزام بمواصفات الإنتاج ومعايير النظافة والسلامة، ويشمل ذلك تنظيف المعدات وإعادة ضبطها بعد الاستخدام.

وحدة الكفاية 1	تجهيز محطة العمل
معايير التّقييم ومؤشرات أدائه	يُعتبر المتدرّب كفؤًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع القدرات الستّ المرتبطة بـ: أ) تحديد المخاطر المرتبطة بمكان العمل والآلات واتخاذ التدابير الوقائية، ب) تطبيق ممارسات النظافة الشخصية، ج) تجهيز الآلات والأدوات والمواد الأولية، د) تفقد مساحة العمل وتنظيمها. **معايير إثبات الكفاية :** نعم/لا 1.1 تحديد المخاطر نعم/لا 1.2 اتخاذ التدابير الوقائية نعم/لا 1.3 تطبيق ممارسات النظافة الشخصية نعم/لا 1.4 تجهيز المواد الأولية والأدوات والمعدات نعم/لا 1.5 تنظيم وتفقد مساحة العمل نعم/لا 1.6 إعداد قائمة المراقبة
عمليّة التّقييم	عمليّة التّقييم: بيئة التقييم: منشأة صغيرة لتصنيع الأغذية، أو مطبخ، أو منطقة تصنيع/إنتاج غذائي غير تشغيلية. يدخل المتدرّب إلى ورشة العمل ويحدّد المخاطر المختلفة المرتبطة بتشغيل الآلات التي سيعمل عليها، ويشرح جميع التدابير الوقائية الواجب تطبيقها. ويُظهر ويشرح كيفية تطبيق ممارسات النظافة الشخصية. كما يقرأ التعليمات المعطاة ويجهّز جميع الأدوات والمواد والمواد الأولية وأدوات الصيانة والمعدات التي سيقوم بتشغيلها. وينظّم المتدرّب مساحة العمل ويفتّش الأدوات والمعدات للتحقق من أنها نظيفة، صالحة للاستخدام وغير متضرّرة. كما يقوم بإعداد قوائم المراقبة. **الأدوات والمواد:** معدات الوقاية الشخصية موزّعات ومنظفات لغسل اليدين حاويات نفايات تعمل بالدواسة وأكياس قمامة أدوات تقطيع وأوانٍ ملوّنة حسب الترميز اللوني موازين وزن مُعايرة مواد أولية، مكوّنات وأدوات آلات ومعدات
وحدة الكفاية 2	تشغيل آلات أحادية الوظيفة
معايير التّقييم ومؤشرات أدائه	يُعتبر المتدرّب كفؤًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع القدرات السبع المرتبطة بـ: أ) تشغيل آلة الطحن، ب) تشغيل آلة الاستخلاص، ج) تشغيل آلة الخلط، د) تشغيل آلة التجفيف بالتجميد، هـ) تشغيل آلة التقطيع، و) تشغيل آلة اللّحام الحراري(Impulse Sealer) ، ز) نزع معدات الوقاية الشخصية. **معايير إثبات الكفاية:**

	نعم/لا 1.1 تشغيل آلة الطحن نعم/لا 1.2 تشغيل آلة الاستخلاص نعم/لا 1.3 تشغيل آلة الخلط نعم/لا 1.4 تشغيل آلة التجفيف بالتجميد نعم/لا 1.5 تشغيل آلة التقطيع نعم/لا 1.6 تشغيل آلة اللّحام الحراري نعم/لا 1.7 نزع معدات الوقاية الشخصية
عمليّة التّقييم	عمليّة التّقييم بيئة التقييم: منشأة صغيرة لتصنيع الأغذية، أو مطبخ، أو منطقة تصنيع/إنتاج غذائي غير تشغيلية. يدخل المتدرّب إلى ورشة العمل ويشغّل الآلات المختلفة الموجودة. ويُظهر كيفية تشغيل آلة الطحن، وآلة الاستخلاص، وآلة الخلط، وآلة التجفيف بالتجميد، وآلة التقطيع، وآلة اللّحام الحراري. كما يكون قادرًا على مراقبة معايير التصنيع طوال فترة التشغيل، والتحقق من جودة المنتج النهائي الناتج. وبعد الانتهاء من العمل، يقوم بنزع معدات الوقاية الشخصية. الأدوات والمواد: معدات الوقاية الشخصية حاويات نفايات تعمل بالدواسة وأكياس قمامة أدوات تقطيع وأوانٍ ملوّنة حسب الترميز اللوني موازين وزن مُعايرة ومقياس حرارة قوائم المراقبة مواد أولية، مكوّنات وأدوات آلات ومعدات
وحدة الكفاية 3	إجراء الصيانة الأساسية للآلات
معايير التّقييم ومؤشرات أدائه	يُعتبر المتدرّب كفؤًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع القدرات الخمس المرتبطة بـ: أ) تحديد المخاطر المرتبطة بإجراءات الصيانة واتخاذ التدابير الوقائية، ب) تطبيق بروتوكولات القفل/وضع بطاقة التحذير(Lockout/Tagout) ، ج) إجراء الصيانة الأساسية، د) إزالة جهاز القفل. **معايير إثبات الكفاية:** نعم/لا 1.1 تحديد المخاطر نعم/لا 1.2 اتخاذ التدابير الوقائية نعم/لا 1.3 تطبيق بروتوكولات القفل/وضع بطاقة التحذير نعم/لا 1.4 تفكيك الآلات نعم/لا 1.5 إجراء الصيانة الأساسية نعم/لا 1.6 إزالة جهاز القفل
عمليّة التّقييم	عمليّة التّقييم بيئة التقييم :منشأة صغيرة لتصنيع الأغذية، أو مطبخ، أو منطقة تصنيع/إنتاج غذائي غير تشغيلية. يدخل المتدرّب إلى ورشة العمل ويحدّد المخاطر المختلفة المرتبطة بإجراء الصيانة الأساسية للآلات. ويُظهر كيفية اتخاذ التدابير الوقائية أثناء تنفيذ إجراءات الصيانة. كما يُظهر كيفية تطبيق بروتوكولات القفل/وضع بطاقة التحذير عند الحاجة. ثم يُظهر كيفية تفكيك الآلات وإجراء الصيانة الأساسية عليها مثل تشحيم الأجزاء المتحركة وتزييتها وتغيير زيت المضخة. وبعد ذلك يُظهر كيفية إزالة جهاز القفل. الأدوات والمواد: معدات الوقاية الشخصية

	حاويات نفايات تعمل بالدواسة وأكياس قمامة أدوات تقطيع وأوانٍ ملوّنة حسب الترميز اللوني مجموعات أجهزة القفل/وضع بطاقة التحذير أدوات الصيانة مواد تشحيم وشحوم معتمدة للاستخدام الغذائي زيت المضخة وشريط تفلون
وحدة الكفاية 4	التنظيف بعد انتهاء الخدمة
معايير التّقييم ومؤشرات أدائه	يُعتبر المتدرّب كفؤًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع القدرات الستّ المرتبطة بـ: أ) تحديد المخاطر المرتبطة بتنظيف الآلات والمنشأة واتخاذ التدابير الوقائية، ب) التعامل مع النفايات، ج) تنظيف وتعقيم الآلات، د) تنظيف وتعقيم الأدوات والأسطح الملامسة للغذاء، هـ) تنظيف وتعقيم الأرضيات والمصارف والجدران، و) تخزين الآلات والأدوات والمعدات. **معايير إثبات الكفاية:** نعم/لا 1.1 تحديد المخاطر واتخاذ التدابير الوقائية نعم/لا 1.2 التعامل مع النفايات والتخلّص منها نعم/لا 1.3 تنظيف وتعقيم الآلات نعم/لا 1.4 تنظيف وتعقيم الأسطح الملامسة للغذاء نعم/لا 1.5 تنظيف وتعقيم أدوات المطبخ وأدوات الصيانة نعم/لا 1.6 تنظيف وتعقيم الأرضيات والمصارف والجدران والأبواب نعم/لا 1.7 تخزين الآلات والأدوات والمعدات
عمليّة التّقييم	عمليّة التّقييم بيئة التقييم: منشأة صغيرة لتصنيع الأغذية، أو مطبخ، أو منطقة تصنيع/إنتاج غذائي غير تشغيلية. يُظهر المتدرّب معرفته بالمخاطر المرتبطة بتنظيف الآلات والمنشأة، ويتخذ التدابير الوقائية مثل ارتداء معدات الوقاية الشخصية. كما يُظهر كيفية التعامل مع النفايات وإزالتها من المكان، ثم تنظيف وتعقيم جميع الأدوات والآلات وأجزاء الآلات وأدوات الصيانة والأواني والأرضيات والجدران وحاويات النفايات والمصارف. ثم يقوم بتخزين مواد التنظيف والآلات والأدوات التي تم تنظيفها في الأماكن المخصّصة لها. الأدوات والمواد: معدات الوقاية الشخصية منظفات تنظيف أدوات تنظيف شرائط اختبار آلة الرغوة (Foaming Machine)

1.4 المعيار التّربوي

ISCO-08 code: 8160 مشغّلو آلات تصنيع الأغذية والمنتجات المرتبطة بها	**المعيار التّربوي** مشغل آلات تصنيع الأغذية
المعيار المهني	تشمل هذه المهنة القيام بعمليات إعداد وتشغيل ومراقبة وتنفيذ أعمال الصيانة الأساسية لآلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة، بهدف تحويل المواد الأولية أو شبه المصنَّعة إلى منتجات غذائية وتخزينها. كما تشمل ضمان الالتزام بمواصفات الإنتاج، ومعايير النظافة والسلامة، وتنفيذ أعمال تنظيف المعدات وإعادة ضبطها بعد الاستخدام.
معيار التّقييم	يجب أن يكون الشخص الكفؤ قادرًا على تجهيز وتشغيل ومراقبة وتنفيذ الصيانة الأساسية لآلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة، بهدف تحويل المواد الأولية أو شبه المصنَّعة إلى منتجات غذائية وتخزينها. كما يجب ضمان الالتزام بمواصفات الإنتاج ومعايير النظافة والسلامة، ويشمل ذلك تنظيف المعدات وإعادة ضبطها بعد الاستخدام.
لمحة عامّة	عند إتمام المقرّر التّدريبي، يجب أن يكون المتدرّب قادرًا على تجهيز وتشغيل ومراقبة وإجراء الصيانة الأساسية لآلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة، بهدف تحويل المواد الأولية أو شبه المصنَّعة إلى منتجات غذائية وتخزينها، مع ضمان الالتزام بمواصفات الإنتاج ومعايير النّظافة والسلامة، بما في ذلك تنظيف المعدات وإعادة ضبطها بعد الاستخدام.
الكفايات	تجهيز محطة العمل تشغيل آلات أحادية الوظيفة إجراء الصيانة الأساسية للآلات التنظيف بعد انتهاء الخدمة
المعارف	أنواع مختلفة من المخاطر والملوّثات، معدات الوقاية الشخصية (PPE)، كتالوجات الآلات، صحيفة البيانات التقنية (TDS) وصحيفة بيانات السلامة للمواد (MSDS) الخاصة بمواد تصنيع الأغذية ومواد التنظيف، ممارسات النّظافة الجيّدة، الوصفات، دليل التشغيل، ممارسات التخزين الجيّدة، درجات الحرارة، تقنيات المراقبة، تقنيات التجفيف، وتقنيات التخزين.
البرنامج التّعلّمي	خلال الدروس الصفّية سيتم تناول المواضيع التالية: 1. تحديد المخاطر المحتملة في منطقة العمل 2. تحديد المخاطر المرتبطة بتشغيل الآلات 3. تحديد المخاطر المرتبطة بعمليات الصيانة 4. تحديد المخاطر المرتبطة بعمليات التنظيف 5. اختيار معدات وأدوات التجفيف 6. فحص وتنظيم منطقة العمل 7. تحديد معايير المراقبة خلال الدروس العمليّة (الورش) سيتم تنفيذ الأنشطة التطبيقية التالية: 1. تطبيق ممارسات النّظافة الشخصية 2. تجهيز الأدوات والمعدات اللازمة لتشغيل الآلات 3. تجهيز المكوّنات والمواد الأولية 4. فحص وتنظيم منطقة العمل 5. تجهيز أدوات الصيانة 6. إعداد قوائم المراقبة 7. تشغيل آلات تصنيع الأغذية أحادية الوظيفة 8. مراقبة جودة المنتجات 9. مراقبة معايير التصنيع 10. تعبئة قوائم المراقبة 11. تنفيذ أعمال الصيانة على الآلات

	12. تنظيف جميع الآلات والأدوات والمعدات ومنطقة العمل 13. تخزين الآلات والمواد الكيميائية والأدوات خلال التدريب أثناء العمل سيتم تنفيذ الأنشطة الوظيفية التالية: 1. تطبيق ممارسات النّظافة الشخصية 2. تجهيز الأدوات والمعدات اللازمة لتشغيل الآلات 3. تجهيز المكوّنات والمواد الأولية 4. فحص وتنظيم منطقة العمل 5. تجهيز أدوات الصيانة 6. تشغيل آلة الطحن 7. تشغيل آلة الاستخلاص 8. تشغيل آلة الخلط 9. تشغيل مجفف التجميد 10. تشغيل آلة التقطيع 11. تشغيل آلة اللّحام الحراري(Impulse Sealer) 12. مراقبة جودة المنتجات 13. مراقبة معايير التصنيع أثناء الإنتاج 14. تعبئة قوائم المراقبة 15. تنفيذ الصيانة على الآلات 16. تنظيف الآلات والأدوات والمعدات 17. تنظيف مكان العمل 18. تخزين وتنظيم مساحة العمل

الإطار الزّمني للتّعلّم	رمز الكفاية	الدّروس الصّفيّة (بالساعات)	دروس ورشة العمل (بالساعات)	في التّدريب العمليّ (بالساعات)	المجموع (بالساعات)
	CU 1	4	5	17	26
	CU 2	4	6	21	31
	CU 3	5	6	22	33
	CU 4	4	6	20	30
	المجموع (بالساعات)	17	23	80	120

2 وحدة الكفاية 1: تجهيز محطة العمل

2.1 المعايير التدريبية – الوحدة 1

2.1.1 إرشادات التّدريب

القدرة/المخرج التّعلّمي:	الأدوات المطلوبة:	المواد والمستهلكات المطلوبة:
• تحديد المخاطر المرتبطة بمكان العمل والآلات واتخاذ التدابير الوقائية • تطبيق ممارسات النظافة • تجهيز الآلات والأدوات والمكوّنات • تفقد مساحة العمل وتنظيمها **موقع التّدريب:** غرفة داخلية بمساحة تقريبيّة 4 × 4 أمتار، على أن يكون الارتفاع مفضّلًا أقلّ من 330 سم.	• حاوية نفايات تعمل بدوّاسة • موزّعات مناشف • موزّعات صابون • موزّعات معقّم • ألواح تقطيع ملوّنة حسب الترميز اللوني • سكاكين ملوّنة حسب الترميز اللوني • ميزان وزن مُعايَر • ملقط من الفولاذ المقاوم للصدأ • ملعقة مسطّحة (سباتولا) من الفولاذ المقاوم للصدأ • ميزان حرارة مُعايَر • ملعقة • مؤقّت (تايمر) • أكياس مايلار • آلة استخلاص العصير • آلة لحام حراري (Impulse Sealer) • آلة طحن • آلة خلط • آلة تقطيع • مجفّف بالتجميد • فرشاة ناعمة • حشيات احتياطية • مثاقب (Punches) • مفكّ براغي رأس مسطّح • مفكّ براغي فيليبس • مطرقة مطاطية • صواني المجفّف بالتجميد • قلم • دفتر/أوراق • شريط تيفلون • أجهزة القفل/وضع العلامات (Lockout/Tagout)	• سدّادات أذن • قفّازات مقاومة للحرارة • قفّازات مقاومة للقطع • صابون لليدين • معقّم لليدين • أغطية للشّعر • أغطية للحية • أغطية للأحذية • أغطية لليدين • قفّازات نيتريل زرقاء مخصّصة للاستخدام الغذائي وخالية من اللاتكس • ملابس عمل / زيّ مهني / مريلة • أحذية سلامة مانعة للانزلاق • أكياس نفايات للاستعمال الواحد • مياه جارية نظيفة ودافئة • محارم ورقية • زيت للمضخّات • مزلّق مخصّص للاستخدام الغذائي • شحم مخصّص للاستخدام الغذائي • صفائح نايلون مخصّصة للاستخدام الغذائي

تحديد المخاطر المرتبطة بمكان العمل والآلات واتخاذ التدابير الوقائية

قد تتضمّن منطقة العمل مخاطر عامّة تؤثّر على سلامة الغذاء، وسلامة العاملين، وجودة الإنتاج بشكل عام. هذه المخاطر لا ترتبط بآلة معيّنة بحدّ ذاتها، بل بالبيئة التي تُنفَّذ فيها أعمال التصنيع.

تحديد المخاطر الكهربائيّة واتّخاذ الإجراءات الوقائيّة

الخطر الكهربائي هو أي خطر قد يعرّض الشخص للوفاة أو الصعق الكهربائي أو أي إصابة أخرى ناتجة بشكل مباشر أو غير مباشر عن الكهرباء.

- قبل البدء بالعمل، يجب تحديد المصدر الظاهر للخطر الكهربائي، وذلك من خلال:
  - فحص الأدوات والمعدّات التالفة
  - التحقّق من وجود أجزاء كهربائيّة مكشوفة
  - فحص العوازل، القوابس أو الأسلاك التالفة
  - إجراء فحص بصري للتأكّد من عدم وجود أسلاك مفكوكة
- التأكّد من أنّ جميع الخطوط الكهربائيّة، المفاتيح والقوابس مفصولة فعليًّا بعد الانتهاء من العمل وقبل البدء بأي مهمّة داخل مكان العمل
- التأكّد من جفاف اليدين قبل التعامل مع القوابس أو المعدّات الكهربائيّة
- التأكّد من أنّ الآلات، وأجزائها، والأسلاك والقوابس جافّة قبل تنفيذ أي أعمال صيانة
- استخدام مقابس مؤرّضة (Grounded) وأدوات معتمدة ومطابقة للمواصفات
- تجنّب تحميل المقابس الكهربائيّة بأحمال زائدة
- التحقّق من وجود أجهزة الإيقاف الطارئ والتأكّد من سلامة عملها
- الإبلاغ فورًا عن أي خلل أو مشكلة لفريق الصيانة أو للمشرف

ملاحظة مهمّة: يجب أن تتمّ عمليّة الفصل الفعلي للخطوط الكهربائيّة وصيانة التوصيلات الكهربائيّة حصريًّا على يد كهربائي مؤهّل، ووفق إجراءات الصحّة والسلامة المعتمدة.

تحديد مخاطر الإرغونوميا واتّخاذ الإجراءات الوقائيّة

قد يتعرّض العاملون لعوامل خطورة متعدّدة في بيئة العمل، مثل رفع الأحمال الثقيلة، الانحناء، الوصول إلى مستويات مرتفعة، الدفع أو السحب، العمل في أوضاع جسديّة غير مريحة، أو تكرار نفس الحركات بشكل مستمر. إنّ التعرّض لهذه العوامل يزيد من خطر الإصابة باضطرابات الجهاز العضلي الهيكلي (MSDs).

- تحديد مصادر مخاطر الإرغونوميا، مثل رفع صناديق ثقيلة من المكوّنات أو التعامل مع آلات ثقيلة
- اشتراط أن يتمّ رفع الأحمال الثقيلة التي تزيد عن 15 كغ بواسطة شخصين على الأقل للحدّ من الجهد البدني
- استخدام الأدوات الهوائيّة أو الكهربائيّة عند الإمكان لتقليل الجهد اليدوي
- التأكّد من بقاء الممرّات خالية في جميع الأوقات، وضمان وجود مساحات غير معوّقة للحركة الحرّة. يجب الإبلاغ فورًا عن أي عوائق عشوائيّة، صناديق كرتون مكدّسة، أو فوضى غير منظّمة في غير مكانها لما تشكّله من خطر على السلامة
- عند رفع المواد داخل غرف التخزين البارد، يجب استخدام قفّازات حراريّة مناسبة تساعد على تحمّل البرودة مع الحفاظ على القدرة على الإمساك بالأغراض بسهولة
- الالتزام بالإرشادات والعلامات الإرغونوميّة الموجودة في مكان العمل (مثل تعليمات رفع الأحمال الثقيلة)

تحديد مخاطر الحروق واتّخاذ الإجراءات الوقائيّة

قد تحدث الحروق عند ملامسة الصواني الساخنة، الرفوف، آلات اللحام الحراري، أو الأسطح الداخليّة الساخنة أثناء التفريغ، أو عند استخدام اليدين العاريتين أو قفّازات غير مناسبة.

- التعرّف بصريًّا على الأسطح الساخنة
- الالتزام بعلامات التحذير وعدم لمس الأسطح الساخنة باليدين العاريتين
- استخدام قفّازات مقاومة للحرارة بطول يصل إلى المرفق
- تجنّب استخدام مقابض متضرّرة أو مكسورة للمعدّات الساخنة
- تحديد موقع حقيبة الإسعافات الأوّلية والتأكّد من توفّرها وجاهزيتها

تحديد مخاطر الحريق والانفجار

- تحديد المصادر المحتملة للحريق في مكان العمل، وتشمل ما يلي:
  - المواد القابلة للاشتعال مثل الورق، الكرتون، والخشب، والتي قد تعمل كمصدر وقود للحريق عند ملامستها لمصدر حرارة
  - تحميل المقابس الكهربائيّة بأحمال زائدة، ما قد يؤدّي إلى ارتفاع خطير في الحرارة ويشكّل مصدر اشتعال
  - المعدّات المعطّلة التي قد تسخن بشكل مفرط أو تُحدِث شررًا، كما قد يُدخِل العاملون أجهزة غير مصرح بها وغير مفحوصة أو غير آمنة
  - الأجهزة الحراريّة مثل الأفران، الميكروويف، وأجهزة التحميص، والتي تُعدّ مصادر حرارة واضحة
  - الأجهزة التي لا تتمّ صيانتها بشكل جيّد، إذ قد يتراكم عليها الأوساخ أو الشحوم أو الفتات، وجميعها قد تعمل كوقود للحريق
  - التدخين في أماكن غير مصرح بها أو التخلّص من أعقاب السجائر بالقرب من مواد قابلة للاشتعال
  - السوائل والغازات القابلة للاشتعال المخزّنة أو المتخلّص منها، مثل المعقّمات الكحوليّة، وقود المعدّات، أو مواد التبريد مثل البروبان
  - الزيوت والشحوم المستخدمة في تصنيع الأغذية ومناطق القلي (مثل زيوت طهي اللحوم والخضار)
- تخزين المواد القابلة للاشتعال في أماكن جيّدة التهوية ومضبوطة الحرارة
- تخزين المواد القابلة للاحتراق بعيدًا عن مصادر الحرارة
- التأكّد من تنظيف حاويات إعادة التدوير ومناطق التخلّص من النفايات بشكل منتظم لتجنّب تراكم مواد قابلة للاشتعال
- التحقّق من أنّ المقابس وأسلاك التمديد غير محمّلة بأحمال زائدة، وعدم توصيل أسلاك تمديد بأسلاك تمديد أخرى
- إطفاء الأجهزة غير المراقَبة دائمًا، والإبلاغ عن أي مخاطر أو أعطال محتملة
- التدخين فقط في الأماكن المخصّصة لذلك، وتجنّب التدخين بالقرب من المواد القابلة للاشتعال
- تخزين السوائل والغازات القابلة للاشتعال بعيدًا عن أي مصادر محتملة للحرارة
- معرفة مواقع طفايات الحريق وكيفيّة استخدامها
- تفحّص محيط محطة العمل لتحديد مواقع مخارج الطوارئ وعلامات الخروج

تحديد المخاطر البيولوجيّة

تشمل المخاطر البيولوجيّة الناتجة عن مشغّل الآلات أو الأسطح غير النظيفة فيروسات وبكتيريا مثل نوروفيروس والسالمونيلا والمكورات العنقوديّة الذهبيّة (Staphylococcus aureus)، والتي قد تنتقل نتيجة سوء ممارسات النظافة، أو التلوّث المتبادل، أو التلامس المباشر مع الأغذية.

- تطبيق ممارسات النظافة الشخصيّة كما هو موضّح في القدرة التالية (تطبيق ممارسات النظافة الشخصيّة)
- تطبيق إجراءات التنظيف كما هو موضّح في وحدة الكفاية 4

تحديد المخاطر الفيزيائيّة للمنتج واتّخاذ الإجراءات الوقائيّة

قد تدخل المخاطر الفيزيائيّة إلى الغذاء على شكل مواد غريبة في نقاط متعدّدة داخل منشأة الإنتاج.

- الالتزام بممارسات النظافة الشخصيّة الجيّدة، بما في ذلك غسل اليدين بالشكل الصحيح وارتداء معدات الوقاية الشخصيّة (الرجوع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- الالتزام بممارسات التدبير المنزلي الجيّدة قبل وأثناء وبعد عمليّات الإنتاج (الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 للتفاصيل)
- عند استلام المواد الأوّليّة، التحقّق من وجود مخاطر فيزيائيّة مثل الحجارة، الأغصان، أو الحشرات
- فرز وإزالة أي خطر فيزيائي والإبلاغ عن العيوب إلى المشرف
- عند الاستلام، التحقّق من سلامة الحاويات أو الصناديق؛ وفي حال وجود كسر، البحث عن الجزء المكسور والإبلاغ عنه
- التحقّق من أنّ وحدات الإضاءة مغطّاة بشكل جيّد، والإبلاغ عن أي أغطية مكسورة
- التحقّق من وجود زجاج مكسور، صوانٍ متضرّرة، أو حاويات بلاستيكيّة مكسورة؛ وفي حال وجودها، التوقّف فورًا، وفحص ما تمّ إنتاجه، والإبلاغ
- غسل وتنظيف الفواكه والخضار وفق التعليمات الواردة في إجراءات التشغيل المعتمدة
- تجنّب استخدام الدبابيس للتغليف، واعتماد آلات اللحام الحراري أو الأشرطة اللاصقة بدلًا منها
- قبل بدء العمل، إجراء فحص بصري للكشف عن مسامير مفكوكة، طلاء متقشّر، أو قطع بلاستيكيّة

مكسورة من المعدّات أو الأدوات المستخدمة؛ وفي حال وجود أي منها، التوقّف، وفحص المنتج، والإبلاغ

فيما يلي قائمة بأكثر مواد التلوّث شيوعًا ومصادرها:

•من الأشخاص: الشعر، المجوهرات، القفّازات
•من مواد التغليف: شظايا الزجاج، قطع البلاستيك، أكياس النايلون الممزّقة
•من المنتجات الغذائيّة: مواد طبيعيّة مثل شظايا العظام، قشور المكسّرات، النوى أو الحجارة القادمة من الحقول
•من المعدّات والمكان: شظايا معدنيّة، مسامير، وحدات إضاءة مكسورة
•الآفات: الحشرات، أجزاء القوارض أو فضلاتها

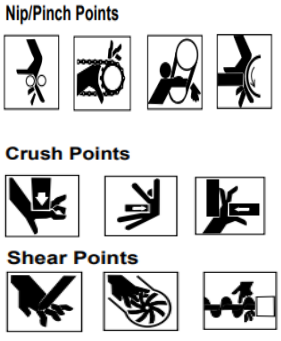
تحديد مخاطر القطع واتّخاذ الإجراءات الوقائيّة

إنّ العمل على الآلات، ولا سيّما آلات التقطيع والشرائح، ينطوي على مخاطر محتملة يجب التنبّه لها.

- إجراء فحص بصري لجميع أدوات القطع: يجب أن تكون شفرات السكاكين حادّة، خالية من التشقّقات أو الصدأ، وأن تكون المقابض ثابتة بإحكام
- تحديد زرّ الإيقاف الاضطراري، إن وُجد، واستخدامه لإيقاف الآلة عند الحاجة
- التأكّد من أنّ ألواح التقطيع نظيفة، جافّة، وثابتة؛ واستخدام حصائر مانعة للانزلاق أسفلها
- ارتداء قفّازات مقاومة للقطع عند استخدام آلات التقطيع أو عند تقطيع كميّات كبيرة بالسكّين
- التأكّد دائمًا من أنّ واقي الشفرة مثبت في مكانه ومقفَل بشكل صحيح في آلة التقطيع
- القطع دائمًا بعيدًا عن الجسم باستخدام مقابض العربة مع إحكام القبضة
- تخزين السكاكين في حوامل مخصّصة مع حماية للشفرات
- تثبيت المنتج المراد تقطيعه بإحكام على صينيّة التقطيع

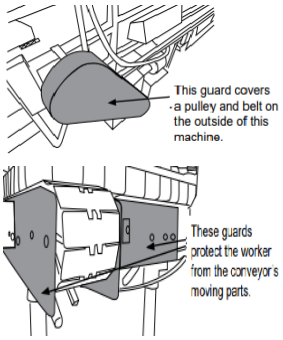
تحديد المخاطر الأخرى المرتبطة بالآلات الكهربائيّة وغير الكهربائيّة

تشمل الآلات الكهربائيّة: الخلاّطات، وآلات التقطيع، والطحن، وآلات التغليف. وتشمل الآلات غير الكهربائيّة: السكاكين، والمقشّرات، وفتّاحات العلب، وآلات التقطيع اليدويّة



- تحديد نوع الآلة المستخدمة (مثل: آلة التقطيع، الخلاّط، آلة الإغلاق) وتحديد مناطق الخطر فيها؛ حيث تكون مناطق الخطر مبيّنة بعلامات وتحذيرات سلامة
- تحديد نقاط الانحشار (Nip Points)، وتُعرف أيضًا بنقاط العضّ أو الضغط، والتي تحدث عندما تتحرّك الأجزاء باتجاه بعضها البعض؛ إذ قد تنحشر اليد أو الملابس وتُسحب إلى داخل الآلة. وتشمل الآلات التي تحتوي على بكرات، سيور، بكرات شدّ، سلاسل، تروس، وأنظمة الجريدة والترس هذه النقاط
- تحديد مخاطر القصّ، والتي تحدث عادةً عندما تتحرّك حواف جزأين من الآلة بمحاذاة بعضهما أو على مسافة قريبة كفاية لقطع جسم آخر؛ وتشمل الشفرات، القواطع، الحلزونات، والناقلات اللولبيّة
- تحديد مخاطر السحق، والتي تحدث عندما تتقارب الأجزاء المتحرّكة أو تصطدم بعائق؛ وتختلف نقاط السحق عن نقاط الانحشار في أنّ الأجزاء المتحرّكة لا تكون دوّارة

اتّخاذ الإجراءات الوقائيّة المرتبطة بالآلات الكهربائية وغير الكهربائية



- تجنّب السير بين آلة وجسم ثابت
- تجنّب مدّ اليدين فوق الأجزاء المتحرّكة أثناء تشغيل الآلة، إذ قد تعلق الملابس بالأجزاء المتحرّكة
- تجنّب تشغيل أي آلة تفتقر إلى الواقيات أو تكون واقياتها متضرّرة، لما قد يسبّبه ذلك من التعرّض للأجزاء المتحرّكة أو الإصابة بأجسام متطايرة
- التحقّق من أنّ الأجزاء المتحرّكة مغطّاة أو محميّة. بعض الآلات مزوّدة بهيكل واقٍ للحدّ من هذه المخاطر، إلّا أنّه في كثير من الحالات، ولأسباب تشغيليّة أو بسبب نقص الوعي، قد تكون الأجزاء المتحرّكة غير مغطّاة أو غير محميّة
- التأكّد من أنّ واقيات الآلات والحواجز في مكانها وتتمّ صيانتها بشكل سليم
- إبلاغ المشرف فور ملاحظة أي منطقة خطر تحتاج إلى واقيات إضافيّة. تعمل واقيات الآلات والحواجز على منع الاقتراب من مناطق الخطر. وغالبًا ما تكون مدمجة في الآلة عند تصنيعها، كما يمكن إضافتها لاحقًا
- عدم إزالة الواقيات أو الحواجز إلّا بعد إيقاف تشغيل الآلة وفصل الطاقة عنها وتطبيق إجراءات القفل/الوسم
- تجنّب العبث بالواقيات؛ إذ إنّ تعديلها قد يضعف فعاليتها ويؤدّي إلى فشلها في الحماية
- التحقّق من استخدام معدات الوقاية الشخصيّة المناسبة (مثل القفّازات المقاومة للقطع)
- فحص معدات الوقاية الشخصيّة المقاومة للقطع (القفّازات، المرايل) والتأكّد من نظافتها وخلوّها من التلف
- فحص أجهزة الإيقاف الاضطراري والتأكّد من جاهزيّتها للعمل
- التأكّد من أنّ الآلات متوقّفة تمامًا ولا يمكن إعادة تشغيلها أثناء الصيانة (يُرجع إلى إجراءات القفل/الوسم LOTO في وحدة الكفاية 3)

تحديد مخاطر الضجيج واتّخاذ الإجراءات الوقائيّة

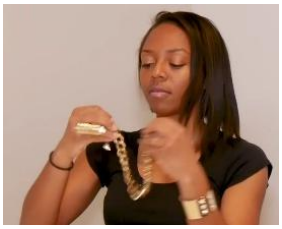
يحدث خطر الضجيج عندما يتعرّض العاملون لمستويات صوت قد تُسبّب ضررًا للسمع، أو تعيق التواصل، أو تزيد من احتماليّة وقوع الحوادث.

- البحث عن لافتات التحذير من الضجيج عند مداخل المناطق المعنيّة، على أن تكون موضوعة على مستوى النظر وألّا تكون مخفيّة خلف الأبواب أو الآلات، مثل المناطق القريبة من آلات التغليف أو الإغلاق التي تصدر ضجيجًا مرتفعًا
- تحديد المناطق أو الآلات ذات الضجيج المرتفع، مثل: شفّاطات الهواء الصاخبة، الخلّاطات، الطواحين، معالجات الأغذية، غسّالات الصحون، وآلات التغليف
- استخدام وسائل حماية السمع، مثل سدّادات الأذن أو واقيات الأذن، عند وجود لافتات تحذير من الضجيج

تطبيق ممارسات النّظافة الشخصيّة

تُعدّ ممارسات النّظافة الشخصيّة الصّارمة ضروريّة لمنع تلوّث الأغذية وضمان السّلامة، وتشمل غسل اليدين بشكلٍ جيّد، وارتداء اللّباس المناسب وأغطية الشّعر، وتجنّب الأنشطة مثل التّدخين أو تناول الطّعام داخل مناطق معالجة الأغذية.

اتّخاذ الخطوات التحضيريّة قبل دخول المنشأة



- إزالة جميع الحُليّ، وخصوصًا الظاهرة منها التي قد تسقط، مثل الخواتم، والأقراط، وحلق الأنف، والقلائد، والأساور، والسّاعات.
- تجنّب وضع أيّ مستحضرات تجميل أو عطور أو كولونيا.
- التخلّص من أيّ علكة (لبان).
- الحفاظ على أظافر قصيرة ونظيفة.
- إزالة الأظافر الاصطناعيّة.
- إزالة الرموش الاصطناعيّة أو الإضافات.
- في حال الشّعور بالمرض (غثيان، تقيّؤ، إسهال، حُمّى، طفح جلدي)، إبلاغ المشرف فورًا وأخذ إجازة مرضيّة في الحالات الشّديدة.

خلع الأحذية والملابس الشخصيّة الخارجيّة

- اتّباع نهج من الأسفل إلى الأعلى، والبدء بخلع الأحذية الشخصيّة وتخزينها في المكان المخصّص للأحذية داخل غرف تبديل الملابس.
- خلع الملابس الشخصيّة بدءًا من الملابس السفليّة ثم العلويّة.
- أخذ دُشّ قبل ارتداء ملابس العمل، مع التّأكّد من تنظيف الشَّعر والجسم والوجه بالماء والصّابون

ارتداء الملابس الوقائيّة

- ربط الشَّعر الطويل إلى الخلف.
- ارتداء شبكة الشَّعر والتأكّد من تثبيتها بإحكام لتغطية جميع خصل الشَّعر الظاهرة من الأمام والخلف.
- ارتداء واقيات السّمع (سدّادات الأذن) عند الحاجة في المناطق ذات مخاطر الضّجيج المرتفعة.
- ارتداء الكمّامة وتثبيتها بإحكام حول الأنف وتحت الذقن.
- ارتداء شبكة اللّحية عند الضّرورة لتغطية اللّحية.
- ارتداء الرداء أو الزّيّ الموحّد. في حال كان الزّيّ من قطعتين، يُرتدى الجزء العلوي (السترة) أولًا ثم البنطال، مع إغلاق السّحاب أو الأزرار بالكامل، وإغلاق الأزرار عند الأكمام لتجميعها بإحكام حول المعصمين.
- ارتداء المِئزر (المريلة) القابل للتخلّص فوق الرداء، وربطه عند الخصر مع التأكّد من تغطية جميع الملابس.
- ارتداء أغطية الأكمام إذا لم تكن الأكمام مغطّاة بالكامل.
- الجلوس على المقعد لارتداء أحذية السّلامة وأغطية الأحذية، مع إدخال أطراف البنطال داخل أحذية السّلامة وعدم ملامستها للأرض. وبدلًا من ذلك، يمكن استخدام جهاز آلي لتركيب أغطية الأحذية.

غسل اليدين

يُعَدّ غسل اليدين أمرًا أساسيًا في الوقاية من تلوّث الأغذية من قبل العاملين. إذ إنّ البكتيريا الضارّة مثل الإشريكية القولونية (E. coli) والسالمونيلا والمكورات العنقودية الذهبية (Staphylococcus aureus)، إضافةً إلى الفيروسات (مثل نوروفيروس)، قد تكون موجودة على أيدي العاملين في مجال الأغذية، ويمكن إزالتها باتّباع تقنيات غسل اليدين الصحيحة.

- تبليل اليدين بالماء الدافئ (درجة الحرارة تقريبًا 37–38 درجة مئوية) ووضع الصّابون.
- فرك اليدين راحةً لراحة لتكوين رغوة، مع الفرك حتى منتصف الساعد لمدة 20 ثانية.
- فرك ظهر كل يد وبين الأصابع مع تشابك الأصابع.
- فرك راحتي اليدين مع تشابك الأصابع.
- فرك ظهور الأصابع على راحتي اليدين المقابلتين مع تشابك الأصابع.
- فرك كل إبهام بحركة دائرية داخل راحة اليد المقابلة.
- فرك أطراف الأصابع بحركة دائرية داخل راحة اليد المقابلة.
- شطف اليدين بالماء الدافئ.
- تجفيف اليدين جيدًا باستخدام محارم ورقية أحادية الاستعمال أو مجففات الهواء.
- التخلّص من المنديل في سلّة نفايات تعمل بالدّواسة.

يُعَدّ غسل اليدين خطوة أساسيّة يجب القيام بها قبل ارتداء معدات الوقاية الشخصية النظيفة والدخول إلى منطقة تصنيع الأغذية.

تطبيق نظافة اليدين

يجب غسل اليدين جيدًا كما ذُكر سابقًا في الحالات التالية:

- قبل ارتداء معدات الوقاية الشخصية.
- قبل البدء بالعمل.
- قبل التعامل مع الأغذية المطهية أو الجاهزة للاستهلاك.
- قبل وبعد تغيير المهام.
- بعد التعامل مع الأغذية النيّئة أو تحضيرها.
- بعد التعامل مع الأغذية المُسبّبة للحساسيّة مثل: الحليب، البيض، السمك، القشريّات، المكسّرات، الفول السوداني، القمح، وفول الصويا.
- بعد التعامل مع النفايات.
- بعد القيام بأعمال التنظيف.
- بعد استخدام المرحاض.
- بعد نفخ الأنف أو العُطاس أو السعال.
- بعد الأكل أو الشرب أو التدخين.
- بعد التعامل مع النقود.
- بعد لمس الوجه أو الشَّعر أو الملابس.
- بعد استخدام الهاتف أو مفاتيح الإضاءة أو مقابض الأبواب.
- بعد لمس جرح أو إصابة.
- بعد التدخّل لإصلاح أو صيانة آلة.

ارتداء القفازات

- ارتداء قفّازات نيتريل زرقاء خالية من اللاتكس، وذلك بتغطية اليد المسيطرة أولًا، باستخدام اليد غير المسيطرة للإمساك بالقفّاز من الجهة الداخليّة للحافة.
- إدخال اليد المسيطرة داخل القفّاز، مع الحرص على لمس الجهة الداخليّة فقط لتقليل فرص التلوّث، وعدم تعديل القفّاز إلا بعد ارتداء القفّاز الآخر.
- ارتداء القفّاز الثاني بالإمساك به من الحافة، ثم إدخال اليد غير المسيطرة في الفتحة وتحريكها بلطف إلى الداخل.
- ثني الأصابع حتى تستقرّ في أماكنها المخصّصة داخل القفّاز.
- ارتداء القفّازات عند وضع المكوّنات النيّئة داخل الآلة.
- ارتداء القفّازات عند التعامل مع المنتج النهائي.
- تغيير القفّازات عند تغيير المهام.
- تغيير القفّازات في حال تمزّقها أو تلفها.
- عدم غسل القفّازات أو إعادة استخدامها.
- عدم النفخ داخل القفّازات.

الالتزام بممارسات النّظافة داخل منطقة العمل

- تناول الطعام والشراب في الأماكن المخصّصة للموظفين فقط.
- تجنّب نفخ الأنف أو البصق أو لمس الوجه أثناء التعامل مع الأغذية.
- عدم لمس الأغذية الجاهزة للاستهلاك باليدين العاريتين.
- تنظيف أي جروح أو سحجات في الجلد وتغطيتها بضماد شاش نظيف أو بلاصق طبّي مناسب.

تحضير الآلات والأدوات والمكوّنات

قراءة التعليمات

- قبل بدء الدوام، اطلب من المشرف الوصفة التي تتضمن المكوّنات المطلوبة والكميات اللازمة لكل مكوّن.
- اطلب كذلك إجراء التشغيل الذي يوضّح عملية التصنيع والخطوات الواجب اتباعها.
- اقرأ التعليمات بعناية وتعرّف على المنتج الذي ستعمل عليه.
- اطلب توضيحات من المشرف في حال عدم فهم أي خطوة من الخطوات.

تحضير آلة الطحن

- اطلب دليل تشغيل الآلة واقرأ التعليمات وافهمها جيدًا.
- ضع الأجزاء المعدنية (أنبوب التغذية، القادوس، اللولب، صفائح الطحن، السكين، وحلقة الإقفال) في وعاء أو على صينية وضعها في المجمّد.
- ضع آلة الطحن في الثلّاجة أو المجمّد.
- برّد الآلة وأجزائها لمدة لا تقل عن 30 إلى 60 دقيقة قبل البدء بالطحن.
- أخرج آلة الطحن من المجمّد أو الثلّاجة وضعها على سطح ثابت ومستوٍ.
- أخرج جميع الأجزاء من المجمّد أيضًا.
- ثبّت أنبوب التغذية على قاعدة محرّك آلة الطحن وأحكم ربطه.
- أدخل اللولب (المسمار الحلزوني) مع التأكد من محاذاته بشكل صحيح داخل أنبوب التغذية وقاعدة المحرّك.
- ركّب السكين على طرف اللولب، ثم ثبّت صفيحة الطحن.
- ثبّت هذه الأجزاء بإحكام عن طريق شدّ الحلقة أو الغطاء في نهاية التركيب. إن التركيب غير الصحيح قد يؤدي إلى أداء ضعيف أو إلى إتلاف آلة الطحن.
- ضع القادوس أعلى أنبوب التغذية.
- اضبط إعدادات آلة الطحن (السرعة، حجم الصفيحة) وفقًا لمواصفات المنتج. على سبيل المثال:
  آلة طحن اللحوم؛ المواصفة المطلوبة: لحم بقري مفروم للبرغر (قوام متوسط):
  - تركيب صفيحة بفتحات 4.5 مم (حجم متوسط).
  - ضبط سرعة الطحن على المتوسطة (لتجنّب ارتفاع الحرارة وتلطّخ الدهون).
- مثال آخر آلة طحن التوابل؛ المواصفة المطلوبة: مسحوق فلفل حار ناعم:
  - استخدام صفيحة ذات شبكة دقيقة أو أحجار طحن.
  - ضبط سرعة الطحن على العالية.
- حضّر دافع الطعام وضعه على صينية نظيفة وفي متناول اليد.
- شغّل مصدر الطاقة الرئيسي ودع الآلة تعمل فارغة لبضع ثوانٍ للتأكد من سلاسة التشغيل.

تحضير آلة الاستخلاص

- اطلب دليل تشغيل الآلة وتعرّف على تعليمات الشركة المصنِّعة الخاصة، والتي توضّح طريقة التركيب والتشغيل وخصائص السلامة.
- ضع الآلة على سطح ثابت، مستوٍ وجاف.
- افحص الشفرة للتأكد من عدم وجود علامات تآكل أو تلف.
- أعد تركيب آلة الاستخلاص وابدأ بوضع الشفرة داخل حجرة الشفرة المخصّصة لها.
- ضع وعاء التجميع في الجهة الخلفية لجمع اللبّ.
- أغلِق الآلة بغطائها.
- ثبّت المقبض في مكانه أعلى الغطاء واضغط عليه حتى تسمع صوت "نقرة" يدلّ على أنه قد أُقفل بإحكام.
- ضع الإبريق أو الوعاء البلاستيكي في الجهة الأمامية أسفل فوهة الآلة لجمع العصير.
- حضّر دافع الطعام وضعه على صينية نظيفة وفي متناول اليد.

تحضير آلة الخلط

- ضع آلة الخلط الثابتة على سطح مستوٍ وثابت، مثل طاولة أو سطح عمل متين، لمنع تحرّكها أثناء الخلط، خاصة عند العمل على عجائن ثقيلة.
- اطلب دليل تشغيل الآلة وتعرّف على تعليمات الشركة المصنِّعة الخاصة، والتي توضّح طريقة التركيب، الإعدادات، سعة التحميل، وخصائص السلامة.
- اختر الملحق المناسب وفقًا للوصفة.
- حرّك الرافعة لفكّ رأس الآلة ثم أمل الرأس إلى الخلف إذا كان الطراز من نوع الرأس القابل للإمالة (Tilt-head). أمّا في الطراز ذي رفع الوعاء (Bowl-lift)، فقم بالوصول من الأسفل.
- في آلة الخلط ذات الرأس القابل للإمالة، حاذِ الوعاء مع صفيحة تثبيت الوعاء. اضغط قليلًا إلى الأسفل ثم لفّ باتجاه عقارب الساعة من الأعلى حتى يثبت بإحكام. اختبر التثبيت بمحاولة سحب الوعاء إلى الأعلى أو تحريكه؛ يجب ألّا يتحرّك عند تثبيته بشكل صحيح. في حال وجود أي تخلخل، أعد الخطوات لضمان التثبيت المحكم (الصورة 3).
- في آلة الخلط ذات رفع الوعاء، ضع مقبض الرفع في الوضع السفلي، ثم ثبّت دعامات الوعاء فوق مسامير التثبيت. اضغط على الجهة الخلفية للوعاء حتى تسمع صوت "نقرة" يدلّ على دخوله في مشبك الزنبرك بشكل صحيح.
- حدِّد محور الخفّاق أسفل رأس آلة الخلط. حاذِ دبوس المحور مع الشقّ الموجود في الملحق، ثم أدخله على المحور وادفعه إلى الأعلى قدر الإمكان. بعد ذلك، لفّ الملحق عكس اتجاه عقارب الساعة حتى يثبت بإحكام.
- اختر وثبّت الخفّاق المسطّح (رقم 3 في الصورة على اليسار)، وهو الملحق الرئيسي لمعظم أعمال الخلط والتحريك والمزج. يُستخدم عند تحضير مختلف أنواع الخليط مثل الكيك، البراونيز، الدونات، الوافل، البسكويت، السكونز، عجائن الفطائر، أو عند تحضير الكوكيز أو هرس البطاطا. كما يُستخدم لتفتيت الدجاج وخلط مكوّنات الغواكامولي وتحضير العديد من الأطباق المالحة الأخرى.
- اختر وثبّت المضرب (Whip) (رقم 2 في الصورة على اليسار)، وهو أكثر فاعلية وسرعة من الخفق اليدوي، حيث يُدخل الهواء إلى المكوّنات للوصفات التي تتطلّب تهوية. يُستخدم لتحضير الكريمة المخفوقة أو خفق البيض للأومليت، السوفليه أو الميرنغ.
- اختر وثبّت خطّاف العجين (رقم 1 في الصورة على اليسار) لعجن عجائن الخبز والبيتزا.
- ارفع الوعاء بتدوير مقبض رفع الوعاء إلى الأعلى ببطء حتى الموضع المطلوب، وتأكد من أن الوعاء مثبت بإحكام في وضع القفل قبل البدء بالخلط.
- أجرِ اختبار تشغيل جاف:
  - شغّل مصدر الطاقة.
  - شغّل آلة الخلط لبضع ثوانٍ على سرعة منخفضة.
  - أصغِ لأي ضجيج غير طبيعي، اهتزاز، أو حركة غير منتظمة.
  - أوقف التشغيل وأعد الضبط إلى الوضع المحايد.

تحضير آلة التقطيع • اطلب دليل تشغيل الآلة وتعرّف على تعليمات الشركة المصنِّعة الخاصة، والتي توضّح طريقة التركيب، الإعدادات، وخصائص السلامة. • ضع آلة التقطيع على سطح نظيف، جاف، مستوٍ وثابت. بعض الطرازات مزوّدة بقواعد شفط لزيادة الثبات. • مع فصل آلة التقطيع عن مصدر الكهرباء، ثبّت الشفرة وفقًا لتعليمات الدليل. ضع الشفرة على نقاط التثبيت ثم أدر قفل تثبيت الشفرة حتى تثبت بإحكام. • أعد تركيب عربة الطعام ودافع الطعام، وتأكد من أنهما في الوضع الصحيح ويتحركان بسلاسة على القضبان. • قبل توصيل الجهاز بالكهرباء، أدر مقبض ضبط السُمك إلى وضع "0" أو وضع القفل، وذلك لتغطية حافة الشفرة الحادّة ومنع الحوادث. • ثبّت جميع وسائل الحماية. تأكّد من أن واقيات الشفرة وجميع أجهزة السلامة الأخرى في أماكنها ومثبتة بإحكام قبل الاستخدام. • أدخل سلك الكهرباء في مقبس مؤرّض بشكل صحيح. • مع ضبط السُمك على "0"، شغّل الآلة وراقب دوران الشفرة للتأكّد من عملها بشكل سليم: o يجب أن تدور الشفرة بسلاسة وبشكل مستمر دون اهتزاز غير طبيعي. o يجب أن يتوافق اتجاه الدوران مع إشارة الشركة المصنِّعة المبيّنة بسهم على واقي الشفرة. • اضبط السُمك على الإعداد المطلوب عن طريق تدوير المقبض. • أوقف تشغيل آلة التقطيع ولا تلمسها مباشرة حتى تتوقّف الشفرة تمامًا.	

تحضير جهاز التجفيف بالتجميد (Freeze Dryer)

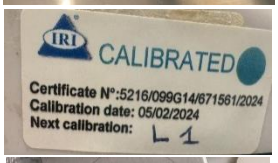
- اختر سطحًا ثابتًا ومستوٍ في غرفة جيدة التهوية ومضبوطة الحرارة، ويفضّل أن تتراوح درجة الحرارة بين 7 و25 درجة مئوية. يمكن وضع الجهاز على عربة، أو طاولة، أو على الأرض، مع التأكد من وجود فراغ كافٍ حوله لضمان تدفّق الهواء.
- أغلق صمام تصريف الزيت الموجود أسفل المضخة.
- فكّ مزيل ضباب الزيت الموجود أعلى المضخة (انزع غطاء الزيت) وضع قمعًا مناسبًا.
- استخدم زيت مضخة التفريغ عالية الفراغ (المرفق مع جهاز التجفيف بالتجميد) لملء المضخة حتى يصل مستوى الزيت إلى ما بين علامتَي الحد الأدنى والحد الأقصى الظاهرتين على نافذة المراقبة.
- أعد إغلاق الغطاء وأحكم ربطه يدويًا.
- صِل خرطوم التفريغ الكبير بالمنفذ الموجود في جهاز التجفيف بالتجميد وبأعلى مضخة التفريغ. أحكم ربط الوصلات يدويًا لضمان إحكام الإغلاق ومنع تسرّب الهواء.
- أغلق صمام التصريف الخاص بجهاز التجفيف بالتجميد، الموجود على الجانب باتجاه الجزء السفلي الخلفي من الجهاز. عند الإغلاق الصحيح، يجب أن يكون مقبض الصمام الصغير عموديًا على اتجاه أنبوب التصريف. في حال عدم إغلاق الصمام، سيحدث تسرّب في التفريغ.
- اسحب خرطوم التصريف الخارجي وتأكد من أنه في وضع الإيقاف. ثم صِل خرطوم التصريف الأصغر بصمام التصريف الموجود على جانب أو خلف جهاز التجفيف بالتجميد. ضع الطرف الآخر في دلو مخصّص لتجميع السوائل المتصرّفة.
- صِل سلك طاقة مضخة التفريغ بالمقبس المخصّص لها في الجهة الخلفية لجهاز التجفيف بالتجميد.
- صِل سلك طاقة جهاز التجفيف بالتجميد بمقبس الكهرباء الجداري.
- أغلق باب جهاز التجفيف بالتجميد وأحكم إقفاله. أدر المقبض إلى أقصى اليمين قدر الإمكان.
- شغّل مضخة التفريغ.
- شغّل جهاز التجفيف بالتجميد للسماح له بالوصول إلى درجة البرودة المطلوبة، وذلك بتحريك مفتاح التشغيل إلى وضع "ON" (يرمز "O" إلى الإيقاف، و"I" إلى التشغيل). يقع مفتاح التشغيل/الإيقاف في الجهة الخلفية لجهاز التجفيف بالتجميد.

تحضير آلة اللّحام الحراري (Impulse Sealer) والأكياس

- حضّر أكياس تفريغ هواء مخصّصة للأغذية أو أكياس مايلار. تحقّق من عبوة الأكياس وتأكد من أنها مخصّصة للاستخدام الغذائي وبسماكة تتراوح بين 3.5 و7 ميل لضمان حاجز أفضل ضد الأكسجين والضوء.
- في حال كانت الأكياس مخصّصة للأغذية، ستجد الرمز التالي:

- ضع آلة اللّحام الحراري على سطح مستوٍ وثابت ومعتدل.
- حضّر عبوات امتصاص الأكسجين كما يلي:
  - احتفظ بالعبوات غير المفتوحة داخل الكيس الأصلي المفرغ من الهواء.
  - لا تفتح الكيس إلا عند الحاجة إلى الاستخدام.
  - بعد فتح الكيس، انقل عبوات الامتصاص غير المستخدمة فورًا إلى مرطبان زجاجي محكم الإغلاق أو إلى كيس تفريغ هواء قابل لإعادة الإغلاق.
  - خزّنها في مكان بارد وجاف، بدرجة حرارة تقل عن 25°م.
- ضع آلة الإغلاق على ارتفاع مريح يسمح بالوصول إلى المقبض بسهولة دون إجهاد.
- صِل الآلة بمصدر الكهرباء.

تحضير ميزان الوزن



- حضّر ميزان وزن مُعايَر وتحقّق من بطاقة المعايرة المثبّتة عليه للتأكد من سريانها. يجب أن يكون تاريخ المعايرة المدوّن على البطاقة ضمن فترة لا تتجاوز سنة واحدة.
- ضع الميزان على طاولة ثابتة وفي وضع مستقر دون اهتزاز.
- شغّل ميزان المطبخ؛ ستضيء الشاشة وتعرض الرقم صفر.
- اضبط وحدة القياس على الغرامات؛ يكون زر الإعداد عادة باسم Unit أو يعرض وحدة القياس. انتقل بين الخيارات حتى تظهر وحدة g (غرام). في معظم الموازين تبقى هذه الإعدادات محفوظة حتى بعد إطفاء الميزان.
- ضع الوعاء الفارغ والنظيف على الميزان، ثم اضغط زر Zero لإعادة الميزان إلى الصفر. يؤدي ذلك إلى استبعاد وزن الوعاء واحتساب وزن المكوّنات فقط. قد يُشار إلى هذه الوظيفة في بعض الموازين باسم Tare.

تحضير الأدوات والأواني

- اختيار سكاكين أو مقشّرات حادّة لتحضير المواد الأولية.
- استخدام ألواح تقطيع ملوّنة مصنوعة من مواد مخصّصة للاستخدام الغذائي لمنع التلوّث التبادلي، وتجنّب استخدام الأدوات الخشبية.
- استخدام سكاكين من الفولاذ غير القابل للصدأ ومُرمّزة بالألوان.
- استخدام اللون الأحمر للحوم النيئة.
- استخدام اللون الأخضر لأدوات الفواكه.
- استخدام اللون البني لأدوات الخضار.
- استخدام مغرفة بلاستيكية مخصّصة للاستخدام الغذائي لوزن المكوّنات.
- استخدام مؤقّت (Timer) لمراقبة أزمنة الطهي.
- استخدام ميزان حرارة مُعايَر لمراقبة درجات الحرارة، واختباره للتأكد من عمله بشكل صحيح كما يلي:
  - o إحضار قدر ماء ووضعه على الموقد حتى يغلي (عند ظهور الفقاعات).
  - o إدخال مجسّ ميزان الحرارة في الماء المغلي مع التأكد من عدم ملامسته لقاع القدر.
  - o التحقق من أن القراءة هي 100°م؛ عندها يكون الميزان دقيقًا.
- استخدام أوانٍ من الفولاذ غير القابل للصدأ (أوعية، ملاعق، سباتولا...).
- تحضير صفائح نايلون مخصّصة للاستخدام الغذائي.

تحضير اللحم للطحن

- غسل اليدين وارتداء القفازات (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 1 للتفاصيل) قبل وبعد التعامل مع اللحم النيئ.
- تقطيع اللحم إلى مكعّبات أو شرائح، وتتبيله عند الحاجة، وإزالة جميع الأوتار والأنسجة الضامّة والجلد الفضي.
- فرد اللحم في طبقة واحدة ووضعه في المجمّد لمدة 30 دقيقة.
- تبريد جميع كميات اللحم المراد طحنها في الثلاجة أو المجمّد حتى تصبح شديدة البرودة ومتماسكة، دون أن تتجمّد تمامًا. يُفضّل أن تكون الحواف متماسكة بينما يبقى الوسط مرنًا. درجة الحرارة المثالية للطحن تتراوح بين -2 و0°م.
- تخزين اللحم في دفعات صغيرة لتجنّب ارتفاع الحرارة أثناء الطحن.
- تنظيف وتعقيم الأسطح وألواح التقطيع والسكاكين والأدوات المستخدمة لمنع التلوّث التبادلي بعد التعامل مع اللحم النيئ (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 للتفاصيل).

تحضير المواد الخام الأخرى ووزنها

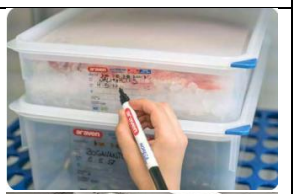
- جمع المواد المدرجة فقط في الوصفة المعتمدة.
- التحقق من كل مادة على النحو الآتي:
  - o الملصق واسم المورّد.
  - o تاريخ انتهاء الصلاحية: يُستخدم فقط ما كان تاريخ صلاحيته ساريًا.
  - o رقم الدفعة/التشغيلة.
  - o الجودة الظاهرية (خالية من التلف، الحشرات، العفن، أو تغيّر اللون).
- استلام المواد الخام، واستبعاد أي مواد تالفة أو منتهية الصلاحية وإبلاغ المشرف بذلك.
- غسل وتقشير وتقطيع وشرائح الفواكه والخضار المراد استخدامها في آلة الاستخلاص (يرجى الرجوع إلى وحدة حفظ الفواكه والخضار للتفاصيل).
- للتجفيف بالتجميد، توضع المواد الغذائية على الصواني على ألا يتجاوز ارتفاعها مستوى الصينية.
- استخدام ميزان الوزن المُعايَر لقياس وتحضير الكميات المطلوبة لكل وردية عمل (يرجى الرجوع إلى قدرة تحضير ميزان الوزن للتعليمات).
- وضع وعاء أو صينية نظيفة مخصّصة للاستخدام الغذائي على الميزان وتصفيره (Tare) قبل إضافة أي مكوّن.
- وزن كل مكوّن على حدة وفقًا للوصفة.
- استخدام أوعية وألواح تقطيع منفصلة لمواد مختلفة.
- في حال زيادة الوزن، تُزال الزيادة باستخدام ملعقة نظيفة. يُمنع إعادة الكمية الزائدة أو التي تم لمسها إلى التخزين الرئيسي لتجنّب التلوّث.
- حفظ المكوّنات الموزونة في أوعية مغطّاة إلى حين استخدامها.

تحضير الأدوات لأعمال الصيانة الأساسية

- تحضير أجهزة وإجراءات القفل/وضع بطاقة التحذير (Lockout/Tagout).
- تحضير مسدّس التشحيم، والفرشاة، أو القطّارة.
- تحضير مواد التشحيم والزيوت المخصّصة للاستخدام الغذائي ومضخّة الزيت.
- اختيار أدوات الصيانة اللازمة والتأكد من سلامتها وجاهزيتها، وتشمل:
  - o حشيات احتياطية.
  - o بنشات (PUNCHES).
  - o مفك براغي برأس مسطّح.
  - o مفك براغي فيليبس.
  - o مطرقة مطاطية ومطرقة ذات مخلب.

تفقد وتنظيم مساحة العمل

إنّ وجود مساحة عمل واضحة ومنظّمة، مع تخصيص مناطق محدّدة للأدوات والمعدّات والأواني، يساهم في الحفاظ على الكفاءة والنظافة طوال فترة العمل. أمّا المساحة المزدحمة وغير المنظّمة فقد تؤثّر سلبًا على سير العمل وجودة الأداء.



تقسيم مناطق العمل

يساعد هذا التقسيم على تحسين التنظيم وتطبيق إجراءات إعداد وتنظيف مناسبة، بما يضمن الحفاظ على الممارسات الصحّية والوقاية من التلوّث المتبادل.

- تنظيم منطقة التحضير المستخدمة في التقشير، والتقطيع، والتحضير، والسلق. تُعدّ هذه المنطقة عادةً المرحلة الأولى في عمليّة العمل، وفيها تُحفظ الأدوات والمواد كثيرة الاستخدام.
  - o الحفاظ على جميع المكوّنات مُعنونة ومنظّمة بشكل جيّد في جميع الأوقات، مع وضع المواد الأكثر استخدامًا في متناول اليد.
  - o الحفاظ على نظافة المنطقة وجميع معدّات تحضير الغذاء، وهو أمر أساسي لتجنّب التلوّث المتبادل (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 لمزيد من تفاصيل التنظيف).
  - o إبقاء أسطح العمل، وطاولات التحضير، وألواح التقطيع، والأدوات نظيفة ومطهّرة على مدار اليوم (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 لمزيد من التفاصيل).

	•تنظيم منطقة التصنيع حيث تتمّ عمليّات الطهي أو المعالجة للمنتج النهائي. oتجهيز معدّات التصنيع والتأكّد من نظافتها وخلوّها من أي بقايا أو شوائب. oترتيب المعدّات بحسب تسلسل الاستخدام، واحدة تلو الأخرى. •تنظيم منطقة التعبئة والتغليف من خلال تجهيز مواد التعبئة وأدوات الوسم (الترميز)، والمعدّات، والحاويات أو الأكياس اللازمة. •تنظيم منطقة التنظيف عبر تجهيز مواد التنظيف، والأدوات، والمعدّات مثل آلة الرغوة، والممسحة المطاطية، والمكانس، والفُرش، وغيرها. •حفظ جميع مواد التنظيف في عبواتها الأصلية المعلَّمة، وبعيدًا عن الأغذية وعن الأسطح الملامسة للغذاء. •إزالة جميع الأدوات غير الضرورية، والمخلّفات، ومصادر التعثّر، والمواد المسكوبة من محيط الآلات ومن مناطق التغذية والتفريغ الخاصة بها. •التأكّد من توفّر مساحة خالية كافية حول المعدّات (لا تقل عن 1.5 متر) لضمان التشغيل الآمن، وسهولة الوصول في حالات الطوارئ، وإجراء أعمال الصيانة .
 	تفقد المناطق والأدوات والمعدّات • إجراء فحص بصري للبحث عن أي مخلّفات، أو انسكابات، أو بقايا غذاء على الأرضيات وعلى جميع الأسطح الملامسة للغذاء، والتأكّد من أنّها نظيفة ومرتّبة. في حال عدم نظافة المنطقة، يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 – التنظيف بعد الخدمة للاطّلاع على تعليمات التنظيف. • النظر حولك والتأكّد من أنّ جميع وحدات الإضاءة تعمل، بما يضمن توفّر إضاءة كافية لإعداد الغذاء بشكل آمن. • إبلاغ المشرف فورًا في حال وجود مصابيح إضاءة غير عاملة. • التأكّد من أنّ مخارج الطوارئ خالية من العوائق، وأنّ طفايات الحريق متاحة وسهلة الوصول. • التحقّق من وجود أي دلائل على الآفات أو نقاط دخول محتملة لها. • إجراء فحص بصري للتأكّد من أنّ الأدوات والمعدّات نظيفة، ومرتّبة، وخالية من أي شوائب. • في حال عدم نظافة الأدوات أو المعدّات، يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 – التنظيف بعد الخدمة للاطّلاع على تعليمات التنظيف. • استخدام أدوات ومعدّات نظيفة وغير متضرّرة فقط. • الإبلاغ عن أي مشكلة أو خلل إلى المشرف.
	إعداد قوائم التحقّق الخاصة بالمراقبة • تحديد الآلة أو عمليّة التصنيع التي تغطّيها قائمة التحقّق (على سبيل المثال: آلة طحن اللحم، الخلّاط، مجفّف التجميد). • تدوين نوع المنتج (لحم، فاكهة، منتجات مخبوزة، إلخ). • تحديد نقاط التحكّم الحرجة (CCPs) والمعايير المرتبطة بها، مثل: o نطاقات درجات حرارة التشغيل (مثلًا: مجفّف التجميد: دورة من °40–م إلى °40+م). o أزمنة التصنيع (سرعة الطحن، زمن الخلط). o الضغط، وجودة الإغلاق، أو مستويات التفريغ (بالنسبة لآلة اللّحام الحراري أو مجفّف التجميد). o فحوصات النظافة والتعقيم. • تقسيم سير العمل وتحديد مراحله بوضوح: o التحضير (تنظيف الآلة، تركيبها، ومعايرتها). o التشغيل (إعدادات الآلة، حجم الحمولة، ومعايير التشغيل). o المراقبة (درجة الحرارة، الضغط، السرعة، الوزن، الزمن). o فحص المخرجات (القوام، الحجم، سلامة التغليف). o ما بعد التشغيل (إيقاف التشغيل، التنظيف، التخلّص من النفايات). • تحديد نقاط مراقبة قابلة للقياس. ولكل مرحلة، يجب تحديد ما ينبغي التحقّق منه وتسجيله، مثل: o جاهزية الآلة (نعم/لا). o درجة الحرارة (تسجيلها بالدرجة المئوية). o زمن التشغيل (تسجيله بالساعات والدقائق).

	o جودة المنتج (مقبول/غير مقبول، مع ملاحظات). • إضافة التاريخ والتوقيع على جميع قوائم التحقّق.

2.1.2 الأدوات والمواد

الأدوات	الصورة	العدد[1]	التّعليق
حاوية نفايات تعمل بالدواسة		1للتدريب	
موزّعات محارم		1للتدريب	
موزّعات صابون		1للتدريب	
موزّعات معقّم		1للتدريب	
ألواح تقطيع ملوّنة حسب الاستخدام		1أخضر للفواكه النيّئة و1 بني للخضار النيّئة لكل متدرّب	
سكاكين ملوّنة حسب الاستخدام		1أخضر للفواكه النيّئة و1 بني للخضار النيّئة لكل متدرّب	

[1] الكمية المعبّر عنها لورشة العمل تعني أنّ العنصر يمكن استخدامه لمقرّرات تدريبيّة مختلفة في نفس الورشة، وهذا يعني أن المقرّرين التدريبيين اللذين يستخدمان العنصر نفسه لا يمكن تقديمهما في نفس الوقت. تحذير! قبل شراء العنصر، يجب التّحقّق ممّا إذا كان موجودًا بالفعل في الورشة لتجنّب التكرار غير الضروري. أيضًا، يجب مراجعة القائمة والتّحقّق منها من قبل محترف ذو خبرة.

الأدوات	الصورة	العدد[1]	التّعليق
ميزان وزن مُعايَر		1للتدريب	
ملاقط من الفولاذ غير القابل للصدأ		1لكل متدرّب	
ملعقة مسطّحة (سباتولا) من الفولاذ غير القابل للصدأ		1لكل متدرّب	
مقياس حرارة مُعايَر		1لكل متدرّب	
ملعقة		1لكل متدرّب	
أكياس مايلار		10أكياس للتدريب	
آلة إغلاق حراري(Impulse Sealer)		1للتدريب	
آلة استخلاص العصير		1للتدريب	

الأدوات	الصورة	العدد[1]	التّعليق
آلة طحن		1للتدريب	
خلّاط		1للتدريب	
آلة تقطيع		1للتدريب	
مجفّف بالتجميد		1للتدريب	
مؤقّت		1لكل متدرّب	
صواني مجفّف التجميد		4للتدريب	

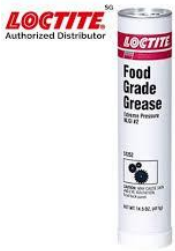
الأدوات	الصورة	العدد[1]	التّعليق
فرشاة ناعمة			
حشيات احتياطية		2لكل جزء من أجزاء الآلة	
مخارز قياس 8/1 بوصة		1لكل متدرّب	
مفكّ براغي مسطّح الرأس		1لكل متدرّب	
مفكّ براغي فيليبس		1لكل متدرّب	
مطرقة مطاطية		1لكل متدرّب	
قلم		1لكل متدرّب	
دفتر ملاحظات		1لكل متدرّب	

الأدوات	الصورة	العدد[1]	التّعليق
أطقم القفل/الوسم(Lockout/Tagout)		1لكل متدرّب	
شريط تيفلون		1لفة للتدريب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
أحذية سلامة غير قابلة للانزلاق	 	1لكل متدرّب	
قفازات مقاومة للقطع		1لكل متدرّب	
صابون لليدين		1لكل تدريب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
مطهّر لليدين		1لكل تدريب	
شبكات شعر أحادية الاستخدام		علبة واحدة (50 قطعة) لكل متدرّب	
شبكات لحية أحادية الاستخدام		علبة واحدة (25 قطعة) لكل متدرّب	
أغطية أحذية أحادية الاستخدام		علبة واحدة لكل متدرّب	
أغطية لليدين		علبة واحدة لكل متدرّب	
قفازات نيتريل زرقاء خالية من اللاتكس ومخصّصة للاستخدام الغذائي		علبتان (50 قطعة لكل علبة) لكل متدرّب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
ملابس عمل / زيّ رسمي		مجموعة واحدة لكل متدرّب	
مئزر أحادي الاستخدام		عبوة واحدة لكل متدرّب	
أكياس نفايات أحادية الاستخدام			
محارم ورقية		4علب (100 قطعة لكل علبة) لكل تدريب	
قفازات مقاومة للحرارة		1لكل متدرّب	
سدّادات أذن أحادية الاستخدام		كرتونة واحدة (100 زوج) لكل تدريب	
زيت مضخّة		1لكل تدريب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
مزلّق مخصّص للاستخدام الغذائي		زجاجة واحدة لكل متدرّب	
شحم مخصّص للاستخدام الغذائي		أنبوبان لكل متدرّب	
صفائح نايلون مخصّصة للاستخدام الغذائي		علبة واحدة (100 ورقة) لكل متدرّب	

2.2 معايير التّقييم – الوحدة 1

2.2.1 التّقييم التّكويني

اسم المتدرّب	التاريخ:	
القدرة/المخرج التّعلّمي	معايير وحدة الكفاية 1 – تجهيز محطة العمل	نعم/كلا
تحديد المخاطر المرتبطة بمكان العمل والآلات واتخاذ التدابير الوقائية	هل تم فصل جميع الآلات عن مقابس الكهرباء بعد الانتهاء من العمل؟	
	هل يتم استخدام معدات أو أسلاك متضرّرة؟	
	هل يتم تخزين السكاكين في الأماكن المخصّصة لها؟	
	هل الممرّات خالية للسماح بنقل الأحمال الثقيلة بأمان؟	
	هل يتم ارتداء معدات الوقاية الشخصية؟	
	هل يُسمح بالتدخين في الأماكن الخارجية المخصّصة فقط؟	
	هل الأجزاء المتحرّكة محميّة بشكل مناسب؟	
تطبيق ممارسات النظافة الشخصية	هل تمت إزالة المجوهرات والمتعلّقات الشخصية قبل دخول منطقة التّصنيع؟	
	هل تمت إزالة الملابس والأحذية الشخصية الخارجية وتخزينها في المكان المخصّص؟	
	هل تم اتّخاذ الخطوات التحضيرية قبل دخول المنشأة؟	
	هل تم غسل اليدين؟	
	هل تم ارتداء معدات الوقاية الشخصية(PPE) ؟	
	هل تم ارتداء القفازات؟	
	هل يتم الالتزام بممارسات النّظافة الصّحية؟	
تجهيز الآلات والأدوات والمكوّنات	هل تمّت قراءة الوصفات وإجراءات التشغيل؟	
	هل تم تجهيز الآلات؟	
	هل تم تجهيز الأدوات والسكاكين وألواح التقطيع؟	
	هل تم تجهيز ميزان الوزن ومعايرته؟	
	هل تم تجهيز أدوات الصيانة ومواد التزييت؟	
	هل تم تجهيز المواد الخام ووزنها؟	
تفقد مساحة العمل وتنظيمها	هل تم تقسيم مناطق العمل بشكل واضح؟	
	هل تم فحص الأدوات والمعدات للتأكد من خلوّها من بقايا الأغذية؟	
	هل تم فحص الأسطح بصريًا للتأكد من خلوّها من الأوساخ أو الانسكابات أو بقايا الطعام؟	
	هل الإضاءة كافية في منطقة تحضير الأغذية؟	
	هل تم إعداد قوائم المتابعة والمراقبة؟	

2.2.2 التّقييم التلخيصي

اسم المتدرّب:	**التّاريخ:**	
اسم المقيّم:	**التّاريخ:**	

يُعدّ المتدرّب كفؤًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع المعايير التالية للتّقييم المتعلّقة بوحدة الكفاية 1 – **تحضير محطة العمل.**

معايير التّقييم	**الصفة المؤهلة**	**نعم**	**كلا(*)**
تحديد المخاطر	يجب على المتدرّب تحديد المخاطر الكهربائية، والإرجونومية، ومخاطر القطع، والحروق، والحرائق، والمخاطر البيولوجية والفيزيائية، وغيرها من أنواع المخاطر التي قد تظهر في مكان العمل أثناء تشغيل آلات التّصنيع أحادية الوظيفة، وذلك خلال 10 دقائق.	☐	☐
اتخاذ التدابير الوقائية	يجب على المتدرّب تطبيق التدابير الوقائية اللازمة لمنع الإصابات أثناء تشغيل الآلات وأثناء تنفيذ إجراءات الصيانة عليها، وذلك خلال 10 دقائق.	☐	☐
تطبيق ممارسات النظافة الشخصية	يجب على المتدرّب تطبيق ممارسات النّظافة الشخصية والالتزام بها قبل دخول منطقة الإنتاج وأثناء التّصنيع، وذلك خلال 5دقائق.	☐	☐
تجهيز الآلات والأدوات والمكوّنات	يجب على المتدرّب تجهيز المواد الخام والأدوات والمعدات المستخدمة في التشغيل والصيانة، وذلك خلال 10 دقائق.	☐	☐
تفقد مساحة العمل وتنظيمها	يجب على المتدرّب تقسيم مساحة العمل وفحص المنطقة والأدوات والمعدات للتأكد من نظافتها قبل بدء عملية التّصنيع، وذلك خلال 5 دقائق.	☐	☐
تحضير قائمة التحقق	يجب على المتدرّب إعداد قوائم المتابعة والمراقبة خلال 7 دقائق	☐	☐
المعايير (*)	**دليل على عدم الامتثال إن وجد (**)**		
توقيع المُقيّم:	**التّاريخ:**		
توقيع المتدرّب:	**التّاريخ:**		

3 وحدة الكفاية 2: تشغيل آلات أحادية الوظيفة

3.1 المعايير التدريبية – الوحدة 2

3.1.1 إرشادات التدريب

القدرة/المخرج التّعلّمي:	الأدوات المطلوبة:	المواد والمستهلكات المطلوبة:
• تشغيل آلة الطحن • تشغيل آلة الاستخلاص • تشغيل آلة الخلط • تشغيل آلة التجفيف بالتجميد • تشغيل آلة التقطيع • تشغيل آلة اللّحام الحراري (Impulse Sealer) • نزع معدات الوقاية الشخصية **موقع التّدريب:** غرفة داخلية بمساحة 4 × 4 أمتار (تقريبًا)، على أن يكون الارتفاع ويُفضَّل ألاّ يتجاوز 330 سم.	• ملعقة سيليكون • آلة حاسبة • ميزان حرارة مُعايَر ذو مجسّ • أوعية زجاجية • أغطية • أكياس مايلار • آلة لحام حراري (Impulse Sealer) • آلة طحن • آلة تقطيع • مجفّف بالتجميد • آلة استخلاص • وعاء من الفولاذ المقاوم للصدأ • قلم • دفتر ملاحظات / أوراق • صواني • ميزان وزن • ملعقة • مغرفة بلاستيكية مخصّصة للاستخدام الغذائي • سلة نفايات تعمل بالدواسة	• صفائح نايلون مخصّصة للاستخدام الغذائي • قفّازات مقاومة للقطع • أكياس ماصّة للأكسجين • أكياس تبطين للنفايات • صابون لليدين • مطهّر لليدين • أغطية شعر • أغطية لحية • أغطية أحذية • أغطية لليدين • قفّازات نيتريل زرقاء خالية من اللاتكس ومخصّصة للاستخدام الغذائي • ملابس واقية

تشغيل آلة الطحن

تشغيل آلة الطحن

- اغسل يديك وارتدِ معدات الوقاية الشخصية (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 للتفاصيل).
- صِل آلة الطحن بمصدر الطاقة الكهربائية.
- شغّل الطاقة الرئيسية ودَع الآلة تعمل فارغة لبضع ثوانٍ للتأكّد من سلاسة التشغيل.
- حمّل المواد الخام المُحضّرة (مثل اللحم) تدريجيًا في القادوس. اعمل دائمًا على دفعات صغيرة وتجنّب التحميل الزائد.
- حرّك اللحم باتجاه عنق أنبوب التغذية وادفعه باستخدام دافع اللحم، واستمر إلى أن يتم طحن كامل الكمية.
- اجمع اللحم أو أي منتج خارج من آلة الطحن في وعاء من الستانلس ستيل.
- أثناء الطحن، إذا توقّف خروج اللحم، مرّر بضع مكعّبات من الثلج عبر آلة الطحن. يساعد البرود على تصلّب الدهن ودفع المحتوى عبر الآلة.
- عند الانتهاء، أوقف تشغيل الآلة.

مراقبة المعايير

- أثناء عملية الطحن، استخدم ميزان الحرارة المعياري ذي المسبار وأدخله في أكثر جزء سُمكًا من المنتج وانتظر إلى أن تستقرّ القراءة. درجة الحرارة المثالية للطحن تتراوح بين 2- و0°م.
- اقرأ وسجّل درجة الحرارة في قائمة المراقبة كل 5 دقائق.
- في حال ارتفاع درجة حرارة اللحم، سيؤدي ذلك إلى تلطّخ الدهن وظهوره على شكل خيوط وردية غير واضحة. أوقف العملية، وبرّد اللحم، وفكّك آلة الطحن، ونظّف أجزاءها وبرّدها، ثم أعد البدء في وقت لاحق.

	• استخدم وعاءً من الستانلس ستيل لجمع اللحم، إذ يساعد ذلك على الحفاظ على درجة حرارة منخفضة. • افحص مخرج الطحن للتأكّد من تجانس حجم الجزيئات وخلوّها من التمطّط أو تلطّخ الدهن. • عند طحن مواد عالية الدهن، أبطئ معدل التغذية لتجنّب الانسداد وارتفاع الحرارة. • سجّل وزن الدفعة، والتاريخ، والوقت، ودرجة الحرارة، وجميع المعلومات ذات الصلة في قائمة المراقبة.
	مراقبة جودة المنتج • زن المنتج النهائي (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 لمعرفة كيفية استخدام ميزان الوزن) وسجّل الوزن في قائمة المراقبة. • افحص لون اللحم بصريًا. يجب الحفاظ على اللون النموذجي للحوم وهو الأحمر/الوردي. إذا بدأ اللون بالتحوّل إلى الرمادي أو البني، فهذا يدلّ على فساد المنتج. تخلّص من اللحم فورًا. • راقب درجة حرارة المنتج النهائي باستخدام ميزان الحرارة ذي المسبار، كما هو مذكور في القدرة السابقة. يجب ألّا تتجاوز درجة الحرارة 10°م. • سجّل الخصائص البصرية في قائمة المراقبة مع الإجراءات التصحيحية التي تم اتخاذها.
تشغيل آلة الاستخلاص	
	تشغيل آلة الاستخلاص • اغسل يديك وارتدِ معدات الوقاية الشخصية (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 للتفاصيل). • شغّل آلة العصر. • اختر إعداد السرعة المناسب من خلال تدوير مقبض/قرص السرعة. o اختر السرعة البطيئة (الإعداد رقم 1 حتى 12,000 دورة/دقيقة) للفواكه الطرية مثل التوت والكيوي. o اختر السرعات الأعلى للفواكه والخضروات الأكثر صلابة (بين 15,000 و18,000 دورة/دقيقة). • ضع الفواكه والخضروات المُحضّرة في قناة التغذية. • استخدم دافع الطعام بلطف لتوجيه المكونات نحو الشفرات الدوّارة. تجنّب الضغط الشديد لضمان أقصى استخلاص للعصير. • اجمع العصير في الإبريق. • عند الانتهاء، أطفئ الآلة.
	مراقبة جودة العصير • افحص بصريًا أي تغيّر في لون العصير. • افحص بصريًا صفاء العصير وتأكد من خلوّه من اللُّب. • افحص بصريًا وجود أي مواد غريبة أو أوساخ أو تلوّثات فيزيائية. • انقل العصير إلى حاويات مُخصّصة ومُعنونة، ثم خزّنه مباشرة في الثلّاجة.
تشغيل آلة الخلط	
	تشغيل آلة الخلط • اغسل يديك وارتدِ معدات الوقاية الشخصية (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 للتفاصيل). • إذا كانت آلة الخلط من نوع الرأس القابل للإمالة (Tilt-head)، قم بإمالة الرأس. أمّا إذا كانت من نوع الوعاء الرافع (Bowl-lift)، فاخفض الوعاء. • أضف المكوّنات المُحضّرة وفقًا للوصفة، مع الانتباه إلى المكوّنات التي يجب إضافتها بعد بدء الخلط إذا

كانت الوصفة تتطلّب ذلك.

- اخفض رأس آلة الخلط من نوع الرأس القابل للإمالة وأدخل ذراع القفل في وضع الإقفال، أو ارفع وعاء آلة الخلط من نوع الوعاء الرافع إلى الوضع العلوي باستخدام الذراع المخصّصة.
- حرّك ذراع السرعة في آلة الخلط إلى الوضع الأوّل الذي يُشغّل الآلة.
- اضبط السرعة تدريجيًا وببطء حتى تصل إلى السرعة المناسبة للمهمّة، وذلك حسب متطلّبات الوصفة.

ملاحظة: يجب دائمًا إبقاء رأس المحرّك في وضع الإقفال (LOCK) عند استخدام آلة الخلط. ويجب البدء دائمًا بسرعة منخفضة لتجنّب تناثر الدقيق أو السوائل خارج الوعاء.

- عند الانتهاء، أطفئ الآلة، ثم اكشط المحتوى باستخدام ملعقة سيليكون.

مراقبة عملية الخلط

- ابقَ قريبًا من الخليط وراقبه باستمرار طوال فترة التشغيل.
- راقب القوام وتقدّم عملية الخلط لتحديد الوقت المناسب لإيقاف الآلة.
- أوقف آلة الخلط دائمًا قبل كشط الوعاء. لا تقم بكشط الوعاء أثناء تشغيل الآلة.
- لا تُحمِّل الوعاء أكثر من طاقته. التزم بالسعة الموصى بها من قبل الشركة المصنّعة أو الوصفة.
- راقب سرعة الخلط وفقًا للإجراء القياسي والوصفة المعتمدة:
  - السرعات البطيئة (1–2) مخصّصة للتحريك والخلط اللطيف. استخدم أبطأ سرعة عند إضافة مكوّنات مثل الدقيق أو الحليب، واستخدم السرعة 2 للخليط السائل أو القابل للتناثر، أو عند بدء هرس البطاطا. تُستخدم هذه السرعات أيضًا لعجن العجين باستخدام خطّاف العجين.
  - السرعات المتوسطة (4–5) تُستخدم عند خلط الخليط حتى يصبح متجانسًا أو لضمان امتزاج جميع المكوّنات الجافة بالكامل. تُستخدم عندما تنصّ الوصفة على الخلط أو الخفق.
  - السرعات المتوسطة العالية (6–7) تُستخدم عندما تتطلّب الوصفة الخفق أو الكَرمَلة (Creaming). وعادةً ما تُستخدم هذه السرعة في المرحلة النهائية لتحضير خليط الكعك وغيرها من الخلطات بعد البدء بسرعات أقل.
  - السرعات العالية (8–10) تسمح بإدخال كميات كبيرة من الهواء إلى الخليط. تُعدّ مثالية لخفق البيض أو الكريمة، أو للحصول على خليط أكثر هشاشة مثل كريمة الزينة المطبوخة.
- دوّن جميع معايير المراقبة في قائمة التحقق (نموذج المراقبة).

التحقّق من جودة المنتج المخلوط

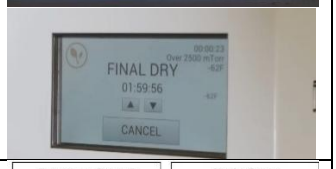
- تحقّق من التوزيع المتجانس للمكوّنات، مثل توحّد اللون والتوابل والنكهات في كامل الخليط.
- افحص بصريًا للتأكّد من عدم وجود كتل أو تكتّلات أو أجزاء غير مخلوطة.
- افحص بصريًا ما إذا تم الوصول إلى القوام المطلوب، مثل: ناعم، متماسك، كريمي أو مرن.
- راقب بصريًا وبعناية للتأكّد من خلوّ الخليط من أي مواد غريبة أو أوساخ أو تلوّث.
- زن المنتج النهائي باستخدام ميزان مُعايَر للتأكّد من مطابقة الكمية للوصفة (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 حول كيفية استخدام ميزان الوزن).
- دوّن الخصائص البصرية ونتائج الفحص في قائمة التحقق.

تشغيل جهاز التجميد بالتجفيف

تشغيل جهاز التجميد بالتجفيف

- اغسل يديك وارتدِ معدات الوقاية الشخصية (PPE) (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 للتفاصيل).
- شغّل جهاز التجميد بالتجفيف بالضغط على زر Start على الشاشة، وانتظر حوالي 15–30 دقيقة، ثم افتح باب الجهاز.
- زِن الصواني الفارغة وسجّل الوزن الابتدائي.
- ضع الصواني المُحضَّرة داخل وحدات الرفوف.
- ضع وسادة الباب (Door Pad) في مكانها المخصّص.
- أغلِق الباب وأدر المقبض باتجاه عقارب الساعة إلى أقصى حدّ ممكن.
- تحقّق بصريًا من إحكام إغلاق الباب على الحشية (Gasket).
- اضغط على زر Continue، ليبدأ الجهاز بمرحلة التجميد.

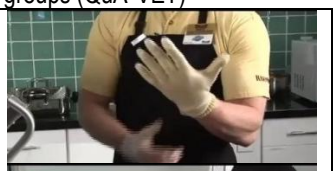
- في حال صدور أصوات أو روائح غير طبيعية، أوقف الجهاز فورًا وأبلِغ المشرف مباشرة.
- عند اقتراب انتهاء عملية التجفيف، سيصدر الجهاز صوت تنبيه (Beep) وستظهر رسالة على الشاشة. قد تستغرق العملية حتى 24 ساعة، وهي عملية آلية بالكامل.
- افتح صمام التصريف (Drain Valve) لتحرير الضغط.
- افتح الباب وأزل وسادة الباب.
- تحقّق من جفاف المنتج الغذائي بالكامل (يُرجى الرجوع إلى القدرة التالية للتفاصيل).
- إذا لم يكن الطعام جافًا تمامًا، أعد الصواني إلى جهاز التجميد بالتجفيف، وأغلِق الباب وصمام التصريف، ثم اختر خيار More Dry Time أو Final Dry على الشاشة لمتابعة التجفيف. تستغرق هذه المرحلة حوالي ساعتين.
- عند انتهاء مرحلة EXTRA DRY TIME، ستظهر رسالة PROCESS COMPLETE على الشاشة وتطلب Open Drain Valve to Vent. قبل تنفيذ ذلك، اسحب خرطوم التصريف خارج الدلو وتحقّق من أن الدلو فارغ تمامًا من الماء. إذا تم فتح صمام التصريف بينما الخرطوم مغمور في الماء، سيتم سحب الماء إلى الحجرة مما يؤدي إلى إتلاف المواد المُجفَّفة بالتجميد.
- عند اكتمال العملية، اضغط على زر Defrost على الشاشة. سيتوقّف جهاز التجميد بالتجفيف، وستظهر رسالة تفيد بـ Remove food from the dryer.
- افتح الباب، وأزِل وسادة الباب، ثم أخرج الصواني من جهاز التجميد بالتجفيف.
- سجّل تاريخ ووقت العملية في قائمة التحقق (نموذج المراقبة).
- أفرغ الصواني من جهاز التجميد بالتجفيف.



فحص المنتجات المُجفَّفة بالتجميد

- زِن الصينية بعد إخراجها من جهاز التجميد بالتجفيف باستخدام ميزان الوزن.
- باستخدام آلة حاسبة، اطرح هذا الوزن من الوزن الابتدائي (الوزن قبل التجفيف)، ثم اضرب الناتج في 100. ستحصل بذلك على نسبة الرطوبة (محتوى الماء) المتبقية في المنتج بعد التجفيف. يكون محتوى الرطوبة في الأغذية المُجفَّفة بالتجميد منخفضًا جدًا، ويتراوح عادةً بين 0.5% و4%، مما يُخفض النشاط المائي بشكل كبير ويُطيل مدة الصلاحية عبر تثبيط نمو الكائنات الدقيقة.
- افحص الجفاف باللمس. عند اكتمال الدورة، أخرج الصواني وخذ أكبر وأسمك قطعة من الطعام، اكسرها، واستمع إلى صوت التكسّر وتحقّق بصريًا مما إذا كانت صلبة بما يكفي أو ما تزال رطبة من الداخل.
- افحص وجود أي بقع داكنة في منتصف القطعة الغذائية؛ إذ تشير البقعة الداكنة إلى وجود رطوبة.
- أعد جميع الصواني إلى جهاز التجميد بالتجفيف إذا ظهرت بقعة داكنة في أي عيّنة.
- إذا لم يكن الطعام جافًا بدرجة كافية، أضِف وقت تجفيف إضافيًا (يُرجى الرجوع إلى القدرة السابقة للتفاصيل).
- بعد التأكد من الجفاف الكامل، ضع الطعام في أكياس مايلار مع ماصّات الأكسجين وأغلِقها باستخدام جهاز اللَّحام النبضي (يُرجى الرجوع إلى قدرة تشغيل جهاز اللَّحام النبضي)، أو خزّنه في أوعية محكمة الإغلاق لحمايته من الرطوبة والأكسجين، ثم أغلِق الوعاء بإحكام.

تشغيل آلة التقطيع



تشغيل آلة التقطيع

- اغسل يديك وارتدِ معدات الوقاية الشخصية (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 للتفاصيل). ارتدِ أولًا القفازات المقاومة للقطع، ثم ارتدِ قفازات النيتريل.
- اسحب عربة التقطيع باتجاهك.
- ضع المنتج في صينية العربة.
- ثبّت المنتج في مكانه بإحكام.
- حدِّد واضبط سُمك الشرائح عن طريق تدوير مقبض الضبط.
- شغِّل الشفرة.
- استخدم أحد مقابض العربة لتحريك المنتج ذهابًا وإيابًا عبر الشفرة لإجراء التقطيع.
- اجمع المنتج المُقطَّع في الحاوية المخصّصة، ورتّبه بشكلٍ أنيق ومنظّم، مع الفصل بين الطبقات باستخدام صفائح نايلون مخصّصة للاستخدام الغذائي.
- عند الانتهاء، أوقف تشغيل الآلة.

مراقبة عملية التقطيع

- راقِب ما إذا كانت الآلة تواجه صعوبة في التقطيع؛ فقد يكون الوقت قد حان لشحذ الشفرات أو استبدالها (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU4 الخاصة بصيانة الشفرات).
- راقِب أي أصوات أو روائح غير معتادة صادرة عن المحرّك؛ وفي هذه الحالة راجِع دليل المستخدم أو أبلِغ فريق الصيانة.
- دوّن في قائمة المراقبة عدد الشرائح في الدقيقة.

التحقّق من جودة التقطيع

- افحص بصريًا المنتج المُقطَّع للتأكّد من تجانس سُمك الشرائح. في حال وجود عدم انتظام، حافظ على وتيرة حركة أكثر ثباتًا أو تحقّق مما إذا كانت الشفرة غير حادّة.
- خزّن الشرائح المُقطَّعة مباشرةً في الثلّاجة.

تشغيل آلة اللِّحام الحراري (Impulse Sealer)

تشغيل آلة اللِّحام الحراري

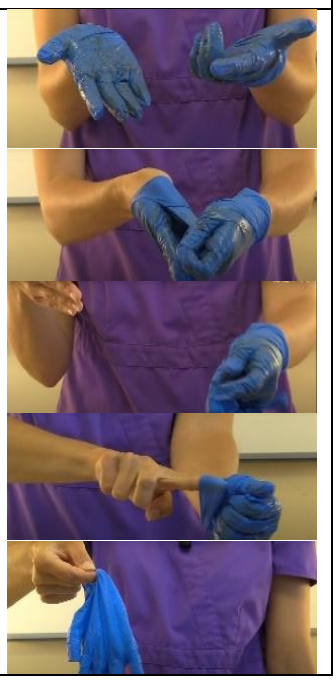
- اغسل يديك وارتدِ معدات الوقاية الشخصية (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 للتفاصيل).
- قِس المكوّنات باستخدام ميزان مُعايَر (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 لاستخدام الميزان).
- ضع كيس/حافظة مايلار فارغة ومخصّصة للاستخدام الغذائي على الميزان واضغط زر التصفير (Tare).
- استخدم ملعقة أو مغرفة مخصّصة للاستخدام الغذائي لملء الكيس بخليط الشاي أو حبّات القهوة أو المنتجات المُجفّفة بالتجميد أو أي منتج آخر.
- املأ الكيس حتى الوصول إلى الوزن الصافي المطلوب.
- ضع كيسًا واحدًا من مادّة امتصاص الأكسجين لإطالة مدة الصلاحية.
- شغِّل آلة اللِّحام الحراري.
- ضع الجزء المفتوح من الكيس داخل آلة اللِّحام، وافرِده بشكلٍ مستوٍ فوق منطقة اللِّحام.
- ضع يدك على المقبض واضغط لأسفل وابدأ بتطبيق ضغط خفيف على الكيس، بحيث تُحكِم وسادات اللِّحام الإطباق على الكيس بينهما. عند تلامس فكّ اللِّحام مع الوحدة السفلية، سيضيء مؤشر ضوئي أسفل مقبض مؤقّت اللِّحام.
- أبقِ ذراع اللِّحام مضغوطًا إلى الأسفل حتى ينطفئ الضوء.
- استمر بالضغط لمدة إضافية تتراوح بين 2–3 ثوانٍ بعد انطفاء الضوء لضمان إحكام اللِّحام.
- عند الانتهاء، أوقِف تشغيل آلة اللِّحام الحراري.

مراقبة آلة اللّحام الحراري وجودة إحكام الأكياس

- افحص خطّ اللِّحام بحثًا عن أي علامات تلف أو تسرّب أو عيوب أخرى. في حال ملاحظة أي مشكلة في الإحكام، اتّخذ الإجراءات اللازمة لضبط زمن اللِّحام أو ضغط المقبض ثم أعد المحاولة.
- اضبط زمن اللِّحام عن طريق تدوير زرّ الزمن، واضبط ضغط المقبض بزيادة الضغط أو تقليله حسب الحاجة.

نزع معدات الوقاية الشخصية

يجب نزع معدات الوقاية الشخصية وفق ترتيب يقلّل من خطر التلوّث الذاتي.



نزع معدات الوقاية الشخصية

بعد الانتهاء من العمل أو عند الانتقال بين المهام:

- انزع آخر قطعة تم ارتداؤها، والتي تكون في معظم الحالات القفّازات.
- أمسك بإبهامك وسبّابتك أعلى أحد القفّازين واضغط عليهما ثم انزع القفّاز، وامسكه باليد الأخرى التي ما تزال مرتدية القفّاز، مع التأكّد من طيّه بالكامل إلى الداخل.
- أغلِق يدك، ثم أدخِل سبّابتك من اليد التي أصبحت خالية من القفّاز داخل القفّاز الآخر من الأعلى.
- انزع القفّاز الثاني وتخلّص منه في سلّة النفايات.
- انزع غطاء الشعر و/أو الكمّامة وتخلّص منهما في سلّة النفايات.
- داخل غرفة تبديل الملابس، انزع الحذاء وأغطية الأحذية واحدة تلو الأخرى وتخلّص منها.
- في حال ارتداء مئزر (Apron)، انزعها وتخلّص منها في سلّة النفايات.
- في حال ارتداء بدلة عمل كاملة (Coverall)، فكّ السحّاب واستخدم يديك من داخل البدلة، وانزعها عن الكتفين ثم إلى الخصر، وانزع إحدى الساقين ثم أمسك بالذراع والساق الفارغتين مع تجنّب ملامسة الأرض، ثم انزع الساق الأخرى.
- في حال ارتداء زيّ عمل من قطعتين، انزع القميص والبنطال وضعهما في سلّة الغسيل أو المكان المخصّص لذلك.

3.1.2 الأدوات والمواد

الأدوات	الصورة	العدد[2]	التّعليق
آلة استخلاص العصير		1للتدريب	

[2] الكمية المعبّر عنها لورشة العمل تعني أنّ العنصر يمكن استخدامه لمقرّرات تدريبيّة مختلفة في نفس الورشة، وهذا يعني أن المقرّرين التدريبيين اللذين يستخدمان العنصر نفسه لا يمكن تقديمهما في نفس الوقت. تحذير! قبل شراء العنصر، يجب التّحقّق ممّا إذا كان موجودًا بالفعل في الورشة لتجنّب التكرار غير الضروري. أيضًا، يجب مراجعة القائمة والتّحقّق منها من قبل محترف ذو خبرة.

الأدوات	الصورة	العدد[2]	التّعليق
آلة الطحن		1للتدريب	
الخلاّط		1للتدريب	
آلة التقطيع		1للتدريب	
مجفّف التجميد		1للتدريب	
برطمانات زجاجية من نوع ماسون		6للتدريب	
أغطية		6للتدريب	

الأدوات	الصورة	العدد[2]	التّعليق
أكياس مايلار / أكياس تفريغ هواء		10أكياس للتدريب	
ميزان حرارة مُعايَر		1لكل متدرّب	
ملعقة		1لكل متدرّب	
ميزان وزن مُعايَر		1للتدريب	
صواني مجفّف التجميد		4للتدريب	
سلّة نفايات تعمل بالقدم		1للتدريب	
قلم		1لكل متدرّب	
دفتر ملاحظات		1لكل متدرّب	

الأدوات	الصورة	العدد[2]	التّعليق
مغرفة بلاستيكية من درجة غذائية		1لكل متدرّب	
آلة حاسبة		1لكل متدرّب	
ملعقة سيليكون		1لكل متدرّب	
وعاء من الفولاذ المقاوم للصدأ		1لكل متدرّب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
صابون لليدين		1للتدريب	
معقّم لليدين		1للتدريب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
أغطية شعر أحادية الاستعمال		1علبة تحتوي على 50 قطعة لكل متدرّب	
أغطية لحية أحادية الاستعمال		1علبة تحتوي على 25 قطعة لكل متدرّب	
أغطية أحذية أحادية الاستعمال		1علبة لكل متدرّب	
أغطية لليدين		1علبة لكل متدرّب	
قفازات نيتريل زرقاء خالية من اللاتكس ومخصّصة للاستخدام الغذائي		2علب تحتوي كل منها على 50 قطعة لكل متدرّب	
قفازات مقاومة للقطع		1لكل متدرّب	
أكياس ماصّات الأكسجين		1عبوة تحتوي على 20 قطعة لكل متدرّب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
ملابس واقية / معطف عمل		1لكل متدرّب	
صفائح نايلون مخصّصة للاستخدام الغذائي		1علبة تحتوي على 100 ورقة لكل متدرّب	

3.2 معايير التقييم – الوحدة 2

3.2.1 التّقييم التّكويني

اسم المتدرّب	التاريخ:	
القدرة/المخرج التّعلّمي	معايير وحدة الكفاية 2- تشغيل آلات أحادية الوظيفة	نعم/كلا
تشغيل آلة الطحن	هل تم توصيل آلة الطحن بمصدر الطاقة وتشغيلها؟	
	هل تم تحميل اللحم تدريجيًا في القادوس؟	
	هل تم استخدام الدافع لدفع اللحم إلى الأسفل؟	
	هل تم إيقاف تشغيل الآلة بعد الانتهاء؟	
	هل تتم مراقبة درجة حرارة اللحم وآلة الطحن؟	
	هل تم تسجيل المعلومات في قائمة المتابعة؟	
	هل تم فحص لون اللحم بصريًا؟	
تشغيل آلة الاستخلاص	هل تم اختيار السرعة المطلوبة؟	
	هل يتم دفع الأغذية داخل فتحة آلة الاستخراج باستخدام الدافع؟	
	هل تم جمع العصير في الإبريق؟	
	هل تم فحص العصير بصريًا للتحقق من أي تغيّر في خصائص الجودة؟	
	هل تم نقل العصير مباشرة إلى الثلاجة في عبوات مخصّصة ومُعنونة؟	
تشغيل آلة الخلط	هل تم إمالة رأس الخلاط أو خفض الوعاء؟	
	هل تم إضافة المكوّنات إلى الوعاء وفقًا للوصفة؟	
	هل تم ضبط السرعة باستخدام ذراع التحكم بالسرعة؟	
	هل تم تحميل الوعاء بأكثر من سعته؟	
	هل تم اختيار السرعة المناسبة ومراقبتها طوال العملية؟	
	هل تمّت مراقبة الجودة والقوام بصريًا؟	
تشغيل آلة التجفيف بالتجميد	هل جهاز التجفيف بالتجميد قيد التشغيل؟	
	هل تم وزن المواد الخام الموضوعة في الصواني قبل إدخالها إلى جهاز التجفيف بالتجميد؟	
	هل تم إغلاق الباب وإحكامه على الحشية (الجِلدة)؟	
	هل تم التحقق من جفاف المنتج الغذائي؟	
	هل هناك حاجة لوقت تجفيف إضافي وتم اختياره؟	
	هل تم تسجيل معايير المتابعة؟	
	هل تم وزن الصواني بعد التجفيف وحساب مستوى الجفاف؟	
	هل تم تعبئة المنتجات المجففة في أكياس مايلار أو أوعية محكمة الإغلاق؟	
تشغيل آلة التقطيع	هل تم تدوير مقبض سُمك التقطيع لاختيار السُمك المطلوب؟	
	هل تم استخدام المقابض لتحريك المنتج عبر الشفرة؟	
	هل تم فصل المنتجات باستخدام صفائح نايلون مخصّصة للأغذية؟	
	هل تتم مراقبة عملية التقطيع وحجم الشرائح؟	
	هل تم تعبئة قائمة المتابعة؟	
تشغيل آلة اللحام الحراري	هل تم ملء المنتجات في أكياس المايلار باستخدام الملعقة/المغرفة؟	
	هل تم وضع كيس ماصّ للأكسجين داخل العبوة؟	
	هل تم إغلاق الأكياس باستخدام آلة اللحام الحراري(Impulse Sealer) ؟	
	هل تم فحص الأكياس للتأكد من عدم وجود تلف أو تسرّب؟	
نزع معدات الوقاية الشخصية	هل تم نزع القفازات والتخلّص منها في سلة النفايات؟	
	هل تم نزع أغطية الشعر والكمّامات وأغطية اليدين؟	
	هل تم نزع الملابس ذات الاستعمال الواحد والتخلّص منها؟	

3.2.2 التقويم التلخيصي

اسم المتدرّب:		**التّاريخ:**	
اسم المقيّم:		**التّاريخ:**	
يُعدّ المتدرّب كفوًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع المعايير التالية الخاصة بالتقييم المرتبط بوحدة الكفاية 2 – تشغيل آلات تصنيع أحادية الوظيفة للطحن، والاستخلاص، والخلط، والمزج، والتجفيف بالتجميد.			
معايير التّقييم	**الصفة المؤهلة**	**نعم**	**كلا(*)**
تشغيل آلة الطحن	يجب على المتدرّب أن يُشغِّل آلة الطحن ويطحن اللحوم بطريقة صحّية، ويُراقب عمليّة التصنيع وجودة المنتج وذلك في خلال 10 دقائق	£	£
تشغيل آلة الاستخلاص	يجب على المتدرّب أن يُشغِّل آلة الاستخراج ويستخرج العصير من مختلف الفواكه والخضار، ويُراقب عمليّة التصنيع وجودة العصير وذلك في خلال 7 دقائق	£	£
تشغيل آلة الخلط	يجب على المتدرّب أن يُشغِّل آلة الخلط ويستخدم الرؤوس المختلفة لإنتاج خلطات أو عجائن. كما يجب أن يُراقب عمليّة التصنيع وجودة المنتج وذلك خلال 10 دقائق	£	£
تشغيل آلة التجفيف بالتجميد	يجب على المتدرّب أن يُجفِّف الأغذية بالتجميد باستخدام جهاز التجفيف بالتجميد، وأن يُراقب عمليّة التصنيع وجودة المنتجات المُجفَّفة بالتجميد وذلك في خلال 10 دقائق	£	£
تشغيل آلة التقطيع	يجب على المتدرّب أن يُقطِّع الأجبان واللحوم باستخدام آلة تقطيع الأجبان، وأن يتحقّق من جودة التقطيع وذلك في خلال 7 دقائق	£	£
تشغيل آلة اللّحام الحراري (Impulse Sealer)	يجب على المتدرّب أن يُعبّئ منتجات مثل الأعشاب والقهوة في أكياس صالحة للاستخدام الغذائي، وأن يستخدم آلة اللّحام الحراري لإحكام إغلاقها وذلك في خلال 10 دقائق	£	£
نزع معدات الوقاية الشخصية	يجب على المتدرّب أن ينزع معدّات الوقاية الشخصية بعد الانتهاء من العمل وبين المهام المختلفة وذلك في خلال 5 دقائق	£	£
المعايير (*)	**دليل على عدم الامتثال إن وجد (**)**		
توقيع المُقيّم:	**التّاريخ:**		
توقيع المتدرّب:	**التّاريخ:**		

4 وحدة الكفاية 3: إجراء الصيانة الأساسية للآلات

4.1 المعايير التّدريبية – الوحدة 3

4.1.1 إرشادات التّدريب

القدرة/المخرج التّعلّمي:	الأدوات المطلوبة:	المواد والمستهلكات المطلوبة:
• تحديد المخاطر المرتبطة بأعمال الصيانة واتخاذ التدابير الوقائية • تطبيق بروتوكولات القفل/وضع بطاقة التحذير(Lockout/Tagout) • تنفيذ الصيانة الأساسية • إزالة جهاز القفل **موقع التّدريب:** غرفة داخلية بمساحة 4 × 4 أمتار (بشكل تقريبي)، وبارتفاع يُفضَّل ألاّ يتجاوز 330 سم	• حشوات احتياطية • سنبات/مخارز (Punches) • مفكّ براغي رأس مسطّح • مفكّ براغي فيليبس • مطرقة مطاطية • منشفة • مجموعة القفل • مكشطة بلاستيكية • شريط تفلون • مقصّ	• قفازات مقاومة للقطع • قفازات مقاومة للحرارة • محارم ورقية أحادية الاستعمال • أحذية السلامة المضادة للكهرباء وغير قابلة للانزلاق • مئزر • قفازات نيتريل زرقاء • مزلّق صالح للاستخدام الغذائي • شحم صالح للاستخدام الغذائي • زيت مضخّة

تحديد المخاطر المرتبطة بتنفيذ أعمال الصيانة واتخاذ التدابير الوقائية

تنطوي أعمال الصيانة على معدّات المطبخ على مجموعة متنوّعة من المخاطر، بما في ذلك الصعق الكهربائي، والحروق، والجروح، والتعرّض للمواد الكيميائية، والمخاطر الناتجة عن الأعطال الميكانيكية. إنّ وجود أجزاء متحرّكة، ودرجات حرارة مرتفعة، وكهرباء، ومواد تنظيف كيميائية، يفرض الالتزام الصارم بإجراءات السلامة خلال جميع أعمال الإصلاح والصيانة.

تحديد المخاطر الكهربائية واتخاذ التدابير الوقائية

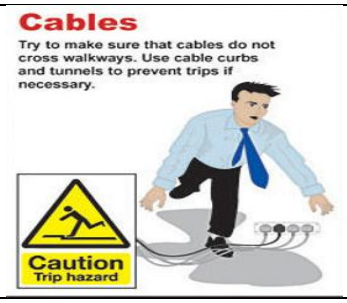
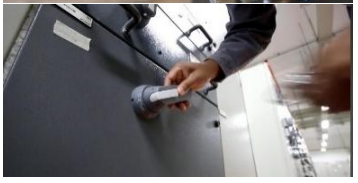
- التحقّق والتأكّد من أنّ جميع الخطوط الكهربائية والمفاتيح والمقابس مفصولة فعليًا قبل البدء بأي عمل صيانة
- تجنّب تنفيذ أي أعمال صيانة على معدّات مبلّلة
- التأكّد من جفاف اليدين قبل التعامل مع المقابس والمعدّات الكهربائية
- استخدام مقابس مؤرّضة وأدوات معتمدة
- تطبيق إجراءات القفل لضمان فصل الطاقة الكهربائية بالكامل قبل تنفيذ أعمال الصيانة (يُرجى الرجوع إلى القدرة التالية)
- تجنّب استخدام المعدّات المتضرّرة أو التي تحتوي على أجزاء أو أسلاك تالفة
- الإبلاغ عن أي مشكلة فورًا إلى فريق الصيانة أو المشرف

تحديد المخاطر الميكانيكية واتخاذ التدابير الوقائية

- إيقاف تشغيل الآلة وتطبيق إجراءات القفل (LOTO) قبل فتح الواقيات أو الألواح (يُرجى الرجوع إلى القدرة التالية)
- عدم الشروع في أعمال الصيانة ما دامت الأجزاء الميكانيكية لا تزال متحرّكة
- استخدام الأدوات المناسبة مثل الكماشة والمفكات بدلًا من اليدين عند تنفيذ أعمال الصيانة
- التأكّد من إعادة تركيب جميع الواقيات والأغطية الواقية بعد الانتهاء من الصيانة
- عدم تجاوز أو تعطيل أي من أجهزة السلامة الخاصة بالآلة

تحديد المخاطر الكيميائية واتخاذ التدابير الوقائية

- تخزين المواد الكيميائية في حاويات ملوّنة وموسومة بوضوح وبعيدًا عن الأسطح الملامسة للأغذية
- ضمان تهوية جيّدة عند استخدام المواد المتطايرة مثل مواد التشحيم والزيوت
- ارتداء معدات الوقاية الشخصية (يُرجى الرجوع إلى القدرة التالية «التحضير الشخصي

	وارتداء معدات الوقاية الشخصية» للاطلاع على التفاصيل) • غسل اليدين جيدًا بعد التعامل مع المواد الكيميائية (يُرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية CU1 للاطلاع على التفاصيل)
	**تحديد مخاطر الانزلاق والتعثّر والسقوط واتخاذ التدابير الوقائية** • تنظيف أي انسكاب للزيوت أو الشحوم أو المياه فورًا • الحفاظ على الأدوات وأجزاء المعدّات منظّمة وبعيدة عن الممرّات • التأكّد من توفّر إضاءة كافية حول المعدّات أثناء أعمال الصيانة
 	تحديد مخاطر الحريق والمخاطر الحرارية واتخاذ التدابير الوقائية • تحديد مصادر الحريق والمخاطر الحرارية المحتملة أثناء تنفيذ أعمال الصيانة، وتشمل ما يلي: o الأجهزة مثل الأفران وأفران الميكروويف والمحمّصات، والتي تُعدّ مصادر واضحة للحرارة o التدخين في أماكن غير مخصّصة أو التخلّص من أعقاب السجائر بالقرب من مواد قابلة للاشتعال، مما قد يؤدّي إلى نشوب حريق o زيوت التشحيم المستخدمة في صيانة المعدّات • تخزين جميع المواد القابلة للاشتعال في أماكن جيّدة التهوية ومضبوطة الحرارة وبعيدًا عن مصادر الحرارة • التدخين في الأماكن المخصّصة فقط وتجنّب التدخين بالقرب من المواد القابلة للاشتعال • السماح للأسطح الساخنة (مثل المحرّكات، قضبان الإحكام، المجفّفات) بأن تبرد قبل لمسها • فتح خطوط البخار أو المجفّفات ببطء لتحرير الضغط المتبقّي بأمان • التأكّد من وجود الحواجز الواقية حول الأجزاء الساخنة • معرفة مواقع طفايات الحريق وكيفية استخدامها • التحقّق من مواقع مخارج الطوارئ وإشارات الخروج من مكان العمل
	التحضير الشخصي وارتداء معدات الوقاية الشخصية • ارتداء مئزر للاستعمال الواحد فوق ملابس العمل والتأكّد من أنّها محكمة لتجنّب التشابك • ارتداء أحذية السلامة المضادة للكهرباء وغير قابلة للانزلاق لتوفير الحماية من تراكم الشحنات الساكنة • ارتداء قفازات مقاومة للحرارة عند التعامل مع الأجزاء الساخنة • ارتداء القفازات والمريلة والنظارات الواقية عند التعامل مع زيوت التشحيم والمواد المزلّقة • ارتداء قفازات مقاومة للقطع عند التعامل مع الشفرات الحادّة أو صفائح الطحن
تطبيق بروتوكولات القفل/ وضع بطاقة التحذير تُطبَّق هذه البروتوكولات فقط على الآلات الصناعية واسعة النطاق أو وفقًا لما هو موصى به في دليل الآلة، وليس بالضرورة على جميع آلات المطبخ.	
  	**إيقاف الآلات وعزل مصادر الطاقة** • تحديد مكان إجراءات القفل/وضع بطاقة التحذير الموثّقة وتجهيزها للتنفيذ. يجب أن تتضمّن أي إجراءات خاصّة بالآلة معلومات عن أنواع الطاقة والمخاطر ووسائل التحكّم ومستوياتها (مثل الجهد الكهربائي أو درجة الحرارة). • في حال كانت الآلة قيد التشغيل، يتم إيقافها أو التأكّد من إيقافها باستخدام إجراءات الإيقاف العادية (الضغط على زر الإيقاف، فتح المفتاح، إغلاق الصمام، إلخ). • قفل أجهزة عزل مصادر الطاقة باستخدام أقفال فردية مخصّصة. • تفقد المنطقة بحثًا عن أي مصادر طاقة قد تكون أُغفلت، وإخلاء المنطقة من الأدوات والأشخاص. • التحقّق من عزل الآلة عبر تشغيل زر التشغيل أو أدوات التحكّم العادية الأخرى أو عبر الاختبار للتأكّد من أنّ الآلة لن تعمل.

- إيقاف جميع أدوات التحكّم أو تركها في الوضع المحايد؛ على سبيل المثال: ضبط مقبض آلة التقطيع على الوضع (0)، أو قرص التحكّم بالسرعة في الخلّاط على (0) أو وضع الإيقاف، أو ضبط آلة الطحن على وضع الإيقاف، إلخ.

تطبيق جهاز القفل

- تثبيت واستخدام جهاز قفل (مثل قفل معدني أو جهاز مخصّص لقاطع التيار) لتأمين نقطة عزل الطاقة ماديًا.
- إرفاق بطاقة تحذير متينة بكل قفل.
- التأكّد من تطبيق أجهزة القفل/وضع بطاقة التحذير على جميع مصادر الطاقة المحتملة. تمنع الأقفال تشغيل الآلات، بينما يمكن إضافة البطاقات إلى خطوط الضغط، ومفاتيح التشغيل، والأجزاء المعلّقة، وأدوات التحكّم بالآلة.
- تدوين تاريخ ووقت وضع البطاقة، وسبب القفل، والقسم، واسم الشخص الذي قام بالقفل ومعلومات الاتصال الخاصة به على البطاقة.
- الإبقاء على تطبيق إجراءات القفل/وضع بطاقة التحذير (LOTO) حتى الانتهاء من العمل.

التحقّق من مصادر الطاقة والتأكّد من العزل

- التحقّق من وجود أي طاقة متبقية في الآلة أو المعدّات، وتفريغ الطاقة الزائدة. على سبيل المثال: تحرير الشدّ من النوابض، تفريغ الغازات، تخفيف الضغط، أو تصريف السوائل.
- بعد قفل المعدّات، الضغط على زر التشغيل للتأكّد من أنّ الآلات والمعدّات مفصولة عن مصادر الطاقة.
- بعد التأكّد من أنّ الآلة مفصولة تمامًا، إعادة أدوات التحكّم والمفاتيح إلى وضع «إيقاف التشغيل».

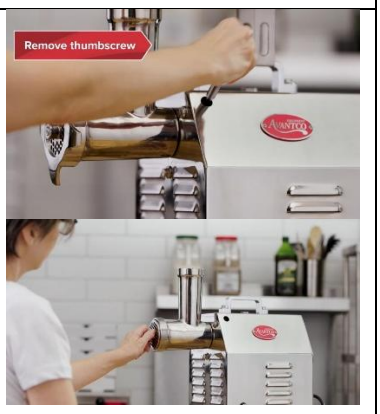
تنفيذ الصيانة الأساسية

تشير صيانة المعدّات إلى عملية الفحص والتنظيف والخدمة الدورية للأجهزة والأدوات المستخدمة في تحضير الأغذية. تساعد الصيانة المنتظمة على منع الأعطال وضمان الأداء الأمثل للمعدّات، مما يساهم في تجنّب المخاطر.

تنفيذ الصيانة على آلة الطحن

تُعدّ الصيانة المنتظمة لآلة طحن اللحوم أمرًا أساسيًا للحفاظ على سلامة اللحم المفروم وجودته العالية.

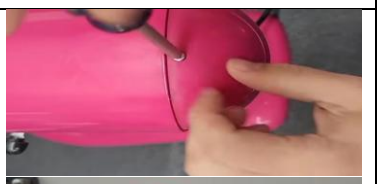
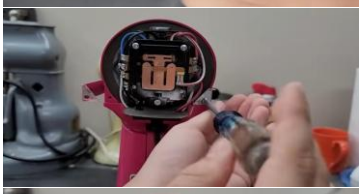
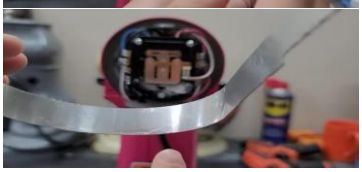
- إيقاف آلة الطحن وفصلها عن المقبس الكهربائي.
- تفكيك الآلة (يرجى الرجوع إلى القدرة التالية للحصول على التفاصيل).
- تنظيف آلة الطحن بعد كل استخدام (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 لمعلومات التنظيف).
- الفحص البصري للشفرات للكشف عن أي علامات تآكل أو تلف.
- تحديد المؤشرات التالية التي تدل على الحاجة إلى شحذ الشفرات:
  - ملاحظة تباطؤ سرعة الطحن واستغراق العملية وقتًا أطول، وهو مؤشر واضح على فقدان الشفرات حدّتها.
  - ملاحظة عدم انتظام القطع وخروج اللحم على شكل كتل غير متجانسة أو قطع مهروسة، مما يدل على أنّ الشفرات لم تعد تقطع بشكل نظيف.
  - ملاحظة الحاجة إلى بذل ضغط أكبر لدفع اللحم داخل آلة الطحن، ما يعني أنّ الشفرات لا تقطع كما ينبغي.
  - الاستماع إلى أصوات غير معتادة أو أصوات طحن، مما قد يشير إلى أنّ الشفرات أصبحت غير حادة وتسبّب ضغطًا إضافيًا على الآلة.
- إبلاغ المشرف وفريق الصيانة لاستبدال الشفرات أو شحذها.
- تطبيق مزلّق معتمد للاستخدام الغذائي على الرأس، واللوح، والسكين، والمحامل أو الأجزاء المتحركة، وفقًا لما هو مذكور في دليل الشركة المصنّعة وبالفترات الموصى بها:
  - استخدام مسدّس الشحم، أو الفرشاة، أو القطّارة حسب نقطة التطبيق.

	o تطبيق طبقة رقيقة ومتجانسة لتغطية السطح المتحرّك. o تجنّب الإفراط في التزييت، لأن الشحم الزائد قد يجذب الغبار أو يتسرّب إلى مناطق ملامسة الغذاء. o مسح أي فائض من المزلّق. • إعادة تركيب جميع الأجزاء التي تم تنظيفها وفحصها بالترتيب الصحيح كما هو مذكور في القدرة التالية. • تشغيل الآلة بدون حمولة لبضع دقائق للتحقّق من سلاسة التشغيل (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 2 لطريقة التشغيل). • مراقبة أي ضجيج غير طبيعي أو اهتزاز أو ارتفاع في درجة الحرارة.
	**تنفيذ الصيانة على آلة الطحن – التفكيك** • إزالة صينية اللحم وأنبوب التغذية أو القادوس من أعلى آلة الطحن. • فك وإزالة الحلقة الكبيرة أو الصامولة التي تثبّت لوح القطع برأس آلة الطحن. • سحب سكين القطع (الشفرة) بحذر، مع ملاحظة أنّ الحافة المسطّحة تكون عادةً متجهة إلى الخارج. • إزالة لوح الطحن عن طريق سحبه من عمود اللولب. • إزالة اللولب (البرغي الداخلي) من رأس آلة الطحن.
	تنفيذ الصيانة على آلة الاستخلاص • إيقاف آلة الاستخلاص وفصلها عن مصدر الكهرباء. • تفكيك الآلة (يرجى الرجوع إلى القدرة التالية للحصول على التفاصيل). • تنظيف آلة استخلاص العصير بعد كل استخدام (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 لمعلومات التنظيف). • يوميًا وبعد كل استخدام، يتم الفحص البصري لما يلي: o الشفرة أو قرص البشر للكشف عن التبلّد أو التشققات أو الانحناء، واستبدالها في حال التآكل أو التلف. o شاشة التصفية للتحقّق من الانسداد أو الثقوب أو التشوّه. o الأختام المطاطية والحشوات للكشف عن التشققات أو القساوة أو عدم الملاءمة. • الاستماع إلى أي أصوات غير طبيعية أو اهتزاز أو ارتفاع في درجة الحرارة أثناء التشغيل. • إعادة تركيب الأجزاء بالترتيب الصحيح والتأكّد من تثبيت الشاشة والشفرة والأغطية بشكل سليم. • التأكّد من تثبيت جميع الحواجز ووسائل الأمان وأقفال السلامة. • تشغيل الآلة بدون حمولة لمدة 1–2 دقيقة للتحقّق من سلاسة التشغيل. • الاستماع لأي ضجيج غير طبيعي، وملاحظة الاهتزاز أو التسرّب أو ارتفاع درجة الحرارة.
	تنفيذ الصيانة على آلة الاستخلاص – التفكيك • إزالة القادوس، وأنبوب التغذية، والغطاء القافل. • إخراج سلة التصفية، والشفرة أو قرص البشر، وصينية تجميع العصير بحذر. • فصل وعاء اللبّ وفوّهة خروج العصير. • حفظ جميع الأجزاء الصغيرة ووسائل التثبيت في صينية نظيفة لتجنّب الفقدان أو التلوّث. • إزالة صينية اللبّ وقناة التفريغ في حال وجودها لتسهيل التنظيف.

تنفيذ الصيانة على آلة الخلط

- يوميًا، فحص سلك الكهرباء بصريًا للكشف عن أي تلف أو تشققات.
- تنظيف آلة الخلط تنظيفًا شاملاً بعد كل استخدام (يرجى الرجوع إلى وحدة الكفاية 4 للتفاصيل).
- تزييت وتشحيم جميع الأجزاء المتحركة مرة كل 6 أشهر أو وفق ما هو موصى به في دليل الشركة المصنّعة، مع التركيز على المناطق المعرّضة للاحتكاك:
  - o تفكيك الآلة (يرجى الرجوع إلى القدرة التالية للتفاصيل).
  - o إزالة الشحوم عن جميع الأجزاء المتحركة في الآلة (يرجى الرجوع إلى القدرة التالية للتفاصيل).
  - o إعادة التشحيم ثم إعادة تجميع الآلة (يرجى الرجوع إلى القدرة التالية للتفاصيل).
- أثناء تفكيك آلة الخلط وإزالة الشحوم عنها، إجراء فحص بصري للتروس للكشف عن التآكل، والتحقّق من وجود تجاويف نصف دائرية أو تغيّر في شكل أو ملمس أسنان التروس. يجب استبدال التروس المتآكلة.

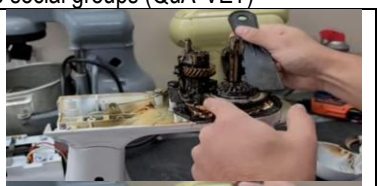
تنفيذ الصيانة على آلة الخلط – تفكيك آلة الخلط

- إزالة الغطاء الخلفي عن طريق فكّ البرغي الذي يثبّته.
- سحب الغطاء الخلفي باتجاهك ورفعه ووضعه على الطاولة مع وضع البرغي المفكوك بداخله.
- إزالة البراغي الموجودة على الشريط الزخرفي المثبّت على الجانبين بجانب الغطاء الخلفي باستخدام المفك.
- سحب الشريط الزخرفي للخارج وإزالته.
- تطبيق ضغط خفيف على سلك الكهرباء من الجهة الخلفية حتى يخرج من مكانه.
- وضع منشفة تحت الآلة لمنع حدوث خدوش أثناء إزالة الأجزاء.
- وضع المفك على حافة حلقة التنقيط وإعطاؤها بضع طرقات خفيفة باستخدام المطرقة المطاطية.
- ستبدأ الحلقة بالتحرّر ثم تسقط.
- باستخدام أداة الثقب بقياس 8/1 بوصة، إدخالها ومحاذاتها مع الدبوس الموجود في الجزء الكوكبي، ثم طرقها عدة مرات بالمطرقة المطاطية حتى يخرج الدبوس من الجهة الأخرى. إزالته ووضعه جانبًا.
- إزالة الجزء الكوكبي بسحبه إلى الأسفل يدويًا أو باستخدام مفك مسطّح الرأس. يتم إدخال المفك في فتحة البرغي وتطبيق ضغط خفيف إلى الأسفل ثم إزالته.
- إمالة الرأس إلى الأعلى والنظر إلى البراغي التي تثبّت الهيكل، ثم استخدام رأس مفك مربّع S1 لفكّ جميع البراغي الخمسة.
- بعد ذلك، إزالة البرغيين اللذين يثبّتان جسم الآلة (في الهيكل السفلي أسفل الجزء الكوكبي).
- ثم إزالة البرغيين الموجودين في الجهة الخلفية من الآلة.
- أخذ منشفة ووضعها على المفك، ثم إدخال المفك في الفتحة الموجودة على جانب الآلة ودفع الغطاء إلى الأعلى.
- سحب الغطاء بالكامل من الآلة ووضعه جانبًا فوق منشفة لمنع حدوث خدوش.

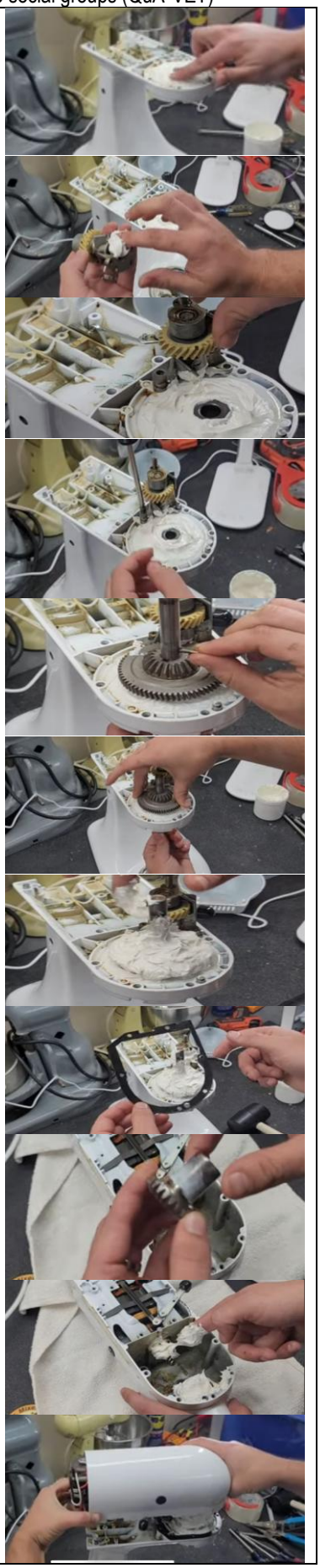
تنفيذ الصيانة على آلة الخلط – إزالة الشحوم (Degrease)

- إزالة الشحوم وكشط الزيت القديم من الآلة باستخدام كاشطة بلاستيكية ومحرمة ورقية.
- تحريك الترس يدويًا وكشط الشحوم المتراكمة عليه.
- الضغط على الجزء السفلي من عمود الجزء الكوكبي وسحبه إلى الأعلى. إزالة الدبوس، ثم الطرق على العمود باستخدام المطرقة المطاطية وإخراجه من الأسفل.
- سحب الترس من مكانه وإزالة الحشية ووضعها جانبًا.
- أخذ محرمة ورقية ومحاولة إزالة جزء من الشحوم عن الترس الدودي.
- أخذ مفك براغي فيليبس وفكّ البراغي الثلاثة الموجودة على جانبي غلاف الترس الدودي.
- باستخدام محرمة ورقية، حمل الترس الدودي وسحبه إلى الأعلى.
- إزالة ترس المحور (Hub Gear) من داخل الآلة بسحبه إلى الأعلى.
- أخذ مفك مسطّح الرأس وإدخاله بين أسنان كل ترس على حدة لإزالة الشحوم، ثم استخدام محرمة ورقية لمسح الشحوم من القنوات.
- إزالة الحشية من قاعدة الآلة وأخذ محرمة ورقية وتنظيفها بعناية.
- إزالة الكتل الكبيرة من الشحوم من الهيكل السفلي لـ الآلة باستخدام كاشطة ومحرمة ورقية.
- إزالة الكتل الكبيرة من الشحوم من الهيكل العلوي لـ الآلة باستخدام كاشطة ومحرمة ورقية.
- أخذ مفك مسطّح الرأس وتمريره حول حافة محمل المحرّك. يجب الانتباه لأن هذه الحافة حادّة جدًا.
- إزالة الشحوم الزائدة باستخدام محرمة ورقية.
- مسح الشريط الزخرفي ومسح الجزء من الآلة الموجود تحته باستخدام محرمة ورقية لإزالة أي زيت زائد.
- تنظيف الشريط الزخرفي بمحرمة ورقية لإزالة أي زيت زائد.
- إزالة أي زيت زائد من عمود الجزء الكوكبي باستخدام محرمة ورقية.
- تنظيف حلقة التنقيط بمسحها باستخدام محرمة ورقية.



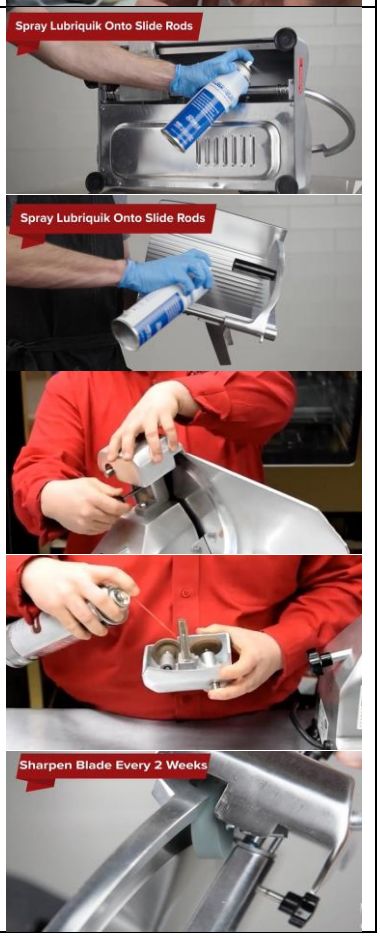
تنفيذ الصيانة على آلة الخلط – التشحيم وإعادة تركيب الآلة

- وضع الشحم وتطبيق طبقة أساسية على الهيكل السفلي للآلة. يتم وضع طبقة خفيفة.
- أخذ كمية صغيرة من الشحم بالإصبع ووضعها على أسفل الترس الدودي. أثناء التطبيق، يتم تدوير الترس الدودي بالإصبع للمساعدة على تعبئة الشحم في مكانه.
- وضع الترس الدودي داخل الآلة. تتم محاذاة الفتحات غير المجوّفة في غلاف الترس الدودي مع اللسانات المخصّصة في الهيكل السفلي للآلة، ثم تثبيتها في مكانها.
- إعادة تركيب البراغي الثلاثة مع الحلقات (Washers). استخدام مفك فيليبس اليدوي وشدّها بإحكام.
- وضع الحلقة الكرتونية على أعلى عمود الجزء الكوكبي، مع التأكد من أن ثقب الدبوس في أسفل العمود. حمل العمود من الأسفل/الجهة السفلية وإدخاله إلى مكانه، ثم وضع الحلقة الثانية في الجهة العلوية.
- خفض العمود وتثبيت الترس المركزي فوقه. إدخال الترس في مكانه وتطبيق ضغط من أسفل عمود الجزء الكوكبي إلى الأعلى عبر الترس المركزي. عند الحاجة، يمكن استخدام المطرقة المطاطية وإعطاء بضع طرقات من الأسفل.
- إدخال الدبوس في ثقب عمود الجزء الكوكبي وإسقاطه في مكانه.
- وضع طبقة شحم على الترس المركزي والتأكد من أن جميع الأسنان مغطّاة بالشحم.
- وضع الشحم أيضًا بالإصبع على الترس الدودي وتدويره لضمان توزيع الشحم على جميع الأسنان.
- إعادة تركيب الحشية. أخذ الجهة الرفيعة ووضعها على جانب غلاف الترس الدودي، ثم إدخالها في مكانها ومحاذاة ثقوب البراغي.
- أخذ ترس المحور (Hub Gear) ووضع طبقة خفيفة من الشحم على العمود بالإصبع للمساعدة على التشحيم أثناء الدوران، ثم إدخاله مجددًا في مكانه وتغطية ترس المحور بالشحم. إضافة الشحم إلى عمود المحرّك وفتحة المحمل والقناة، مع الانتباه لأن الحافة حادّة.
- إدخال الهيكل العلوي في مكانه فوق الجزء السفلي من الآلة. إمساك الأسلاك من الخلف وإبعادها لتفادي انضغاطها أثناء التركيب. تتم المحاذاة والتثبيت حتى يستقر في مكانه.
- أخذ البراغي الخمسة، وضعها في أماكنها وشدّها.
- وضع طبقة خفيفة من الشحم على الحلقة الخارجية.
- وضع الشحم على ترس المسنن (Pinion Gear) وتركيب عمود الجزء الكوكبي في مكانه، مع محاذاة أسنان الترس والثقوب.
- إدخال الدبوس في الثقب واستخدام أداة الثقب (Punch) والمطرقة المطاطية لإعطائه بضع طرقات حتى يثبت في مكانه.
- إعادة تركيب باقي براغي الهيكل.
- إعادة تركيب الشريط وتثبيته بالبرغيين.
- إعادة تركيب الغطاء الخلفي وشدّه بالبرغي الأخير.
- تركيب حلقة التنقيط وإدخالها بالكامل في مكانها.



تنفيذ الصيانة على آلة التقطيع

- إيقاف تشغيل آلة التقطيع وفصلها عن مصدر الكهرباء
- تنظيف وتعقيم آلة التقطيع وأجزائها (الرجوع إلى CU4 للتفاصيل)
- مراقبة قاعدة واقي الحلقة، وواقي الشفرة، ومقبض آلة التقطيع للتأكد من عدم وجود تشققات أو أجزاء مكسورة أو مفقودة، واستبدالها بقطع جديدة عند الحاجة
- مرة واحدة يوميًا، قلب آلة التقطيع رأسًا على عقب ورش سكة الانزلاق (سكة التوجيه أسفل الآلة) بمادة تشحيم غذائية
- رش مادة التشحيم الغذائية على سكة انزلاق مجرى الطعام أيضًا
- مرة واحدة أسبوعيًا، فحص اللحامات، والأختام، والحشيات بصريًا للتأكد من عدم تآكلها. في حال اكتشاف أي تلف، يتم إخراج آلة التقطيع من الخدمة وإصلاحها
- مرة واحدة أسبوعيًا، فك مقبض تحرير مجموعة حجر الشحذ وسحبه إلى الأعلى. رش مادة التشحيم خلف أحجار الشحذ، وباستخدام الأزرار يتم تطبيق ضغط لتوزيع مادة التشحيم، مع رش مادة التشحيم على العمود الرئيسي
- كل أسبوعين أو عند الحاجة، شحذ الشفرة (الرجوع إلى القدرة التالية للتفاصيل)



تنفيذ الصيانة على آلة التقطيع – شحذ الشفرة

- فكّ مقبض تثبيت وحدة الشحذ وتدويره بزاوية 180° إلى أن تصبح الشفرة بين أحجار الشحذ
- بعد تثبيت الشفرة في موضعها الصحيح، إعادة إحكام تثبيت المسمار لضمان الثبات
- إعادة توصيل آلة تقطيع اللحوم بمصدر الكهرباء والقيام بتشغيلها
- ضغط زر الشحذ الخلفي لمدة 1–2 دقيقة حتى يتم شحذ الشفرة
- ضغط زر التشطيب الأمامي لتنعيم حافة الشفرة
- بعد الانتهاء من شحذ الشفرة، ايقاف تشغيل الآلة
- إعادة آلة تقطيع اللحوم إلى وضعها الأصلي، وإعادة تركيب جميع الأجزاء وتثبيتها بإحكام

تنفيذ الصيانة على جهاز التجفيف بالتجميد

- بعد انتهاء كل دفعة، إذابة الجليد من الجهاز إلى أن يذوب تمامًا كل الجليد المتراكم على جدران حجرة التجفيف. قبل بدء عملية إذابة الجليد، وضع خرطوم التصريف في وعاء كبير أو دلو. بعد تصريف كامل المياه، استخدام قطعة قماش لتجفيف أي رطوبة متبقية
- بعد كل دورة تجفيف، فحص مستوى زيت المضخة، واضافة كمية إضافية من الزيت إذا كان المستوى منخفضًا
- تغيير زيت المضخة وفق التواتر الموضّح أدناه وبحسب نوع الزيت المستخدم:

PUMP TYPE		OIL CHANGE FREQUENCY	MAINTENANCE
STANDARD OIL PUMP		Every 4-5 batches (or sooner if the oil is cloudy)	Drain oil into filter and replace with new or filtered oil.
PREMIER OIL PUMP		Every 20-30 batches (or sooner if the oil is cloudy)	

- فحص الزيت من خلال نافذة الرؤية (Sight Glass)، ومراقبة لونه. إذا أصبح الزيت داكنًا، القيام بتغييره بالرجوع إلى الصور التوضيحية أدناه:

- فحص لون الزيت بصريًا، وإذا تحوّل إلى لون أبيض حليبي فهذا يدل على تلوّثه بالماء. في هذه الحالة يجب تغيير الزيت (راجع القدرة التالية للتفاصيل)

تنفيذ الصيانة على جهاز التجفيف بالتجميد – تغيير الزيت

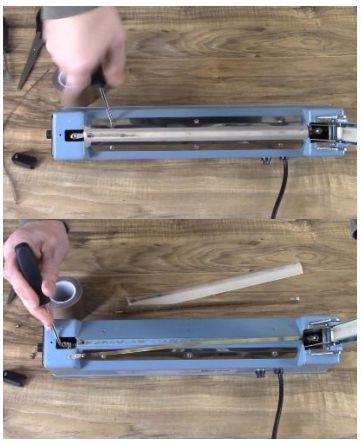
- تشغيل المضخة لمدة دقيقة واحدة تقريبًا قبل تغيير الزيت، مع عدم تشغيلها لفترة أطول من ذلك، إذ قد يؤدي التشغيل المطوّل إلى إتلاف المضخة
- إيقاف تشغيل المضخة
- فتح صمام تصريف الزيت وتصريف الزيت المستعمل في وعاء مناسب، ثم تصفيته أو التخلّص منه وفق الإجراءات المعتمدة
- إمالة المضخة قليلًا عند توقف الزيت عن التصريف لتفريغ أي زيت متبقٍ في أسفلها، مع تجنّب الإمالة الزائدة كي لا يمتلئ فاصل الضباب بالزيت
- إغلاق صمام تصريف الزيت
- فكّ فاصل الضباب الخاص بالزيت ووضعه جانبًا
- سكب الزيت الجديد وملء المضخة حتى المستوى المناسب الظاهر في نافذة الرؤية (منتصف المسافة بين الحدّ الأدنى MIN والحدّ الأقصى MAX)
- إعادة تركيب فاصل الضباب في مكانه بعد الانتهاء

FIGURE 7: Demister removed, showing oil opening

FIGURE 8: Sight glass, showing oil level

تنفيذ الصيانة على آلة اللَّحام الحراري (Impulse Sealer)

- إجراء فحص بصري دوري لعنصر اللَّحام وشريط التيفلون للتحقّق من وجود أي علامات تآكل أو تلف
- استبدال عنصر اللَّحام وشريط التيفلون عند الحاجة، أو على الأقل بعد كل 2000 عملية لَحام
- فصل الآلة عن مصدر الكهرباء
- إرخاء البراغي التي تثبّت أحد شرائط التثبيت المصنوعة من الكروم
- إزالة البراغي وشريط الكروم الموجود على الجهة المقابلة
- إزالة البرغي الذي يثبّت الغطاء البلاستيكي الطرفي القريب من قرص المؤقّت ووضعه جانبًا
- استخدام مفكّ براغي لتحريك المسمار النابضي برفق باتجاه مركز الآلة وإزالة عنصر التسخين (سلك التسخين)
- فحص شريط التيفلون الموجود أسفل عنصر التسخين، والتحقّق من وجود علامات تآكل مثل الثقوب الناتجة عن الاحتراق أو التفحّم، ثم إزالة الشريط القديم بسحبه
- تنظيف السطح السفلي باستخدام منديل ورقي
- قصّ قطعة من شريط التيفلون بطول مساوٍ لطول آلة اللَّحام وتثبيتها مباشرة، مع التأكّد من محاذاتها بشكل صحيح، وأن يمتد اللاصق المصنوع من PTFE مسافة تتراوح بين 0.6 و1.3 سم خارج جسم الآلة من الجهتين، وذلك لمنع تماس عنصر التسخين مع هيكل الآلة
- تركيب سلك التسخين الجديد باستخدام مفكّ البراغي
- إدخال الشريط أسفل شريط التثبيت الكرومي المتبقّي وتثبيته في موضعه مع التأكّد من تمركزه بشكل متوازن من اليمين إلى اليسار، ثم إعادة تثبيت شريط الكروم الآخر مع الحرص على عدم شدّ البراغي بشكل مفرط، والاكتفاء بإحكامها باعتدال
- إعادة تركيب الغطاء



إزالة جهاز القفل

إزالة جهاز القفل

عند الانتهاء من أعمال الصيانة أو الخدمة:

- فحص الآلة أو المعدّة والمنطقة المحيطة المباشرة بها للتأكّد من إزالة جميع الأدوات أو المواد غير الضرورية، وأن جميع مكوّنات الآلة أو المعدّة سليمة وجاهزة للتشغيل
- التحقّق من منطقة العمل للتأكّد من أنّ جميع العاملين قد تمّ وضعهم في أماكن آمنة أو إبعادهم عن المنطقة
- التأكّد من أنّ جميع أدوات التحكّم في وضع الحياد (Neutral)
- إزالة أجهزة القفل/ بطاقة التحذير (Lockout/Tagout) ومنح الإذن بإعادة تزويد الآلة أو المعدّة بالطاقة

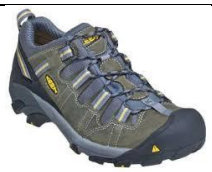
4.1.2 المواد والأدوات

الأدوات	الصورة	العدد[3]	التّعليق
مجموعات القفل/وضع بطاقة التحذير (Lockout/Tagout)		1لكلّ متدرّب	
مقصّات		1لكلّ متدرّب	
شريط تفلون		1لفة للتدريب	
مكشطة بلاستيكية		1لكلّ متدرّب	
مفكّ براغي برأس مسطّح		1لكلّ متدرّب	
مفكّ براغي فيليبس		1لكلّ متدرّب	

[3] الكمية المعبّر عنها لورشة العمل تعني أنّ العنصر يمكن استخدامه لمقرّرات تدريبيّة مختلفة في نفس الورشة، وهذا يعني أن المقرّرين التدريبيين اللذين يستخدمان العنصر نفسه لا يمكن تقديمهما في نفس الوقت. تحذير! قبل شراء العنصر، يجب التّحقّق ممّا إذا كان موجودًا بالفعل في الورشة لتجنّب التكرار غير الضروري. أيضًا، يجب مراجعة القائمة والتّحقّق منها من قبل محترف ذو خبرة.

الأدوات	الصورة	العدد[3]	التّعليق
مطرقة مطاطية		1لكلّ متدرّب	
مِخْرَز بقياس 8/1 إنش		1لكلّ متدرّب	
حشيات احتياطية		2لكلّ جزء من أجزاء الآلة	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
زيت المضخّة		1للتدريب	
مزلِّق بدرجة صالحة للاستخدام الغذائي		1زجاجة لكل متدرّب	
شحم بدرجة صالحة للاستخدام الغذائي		2أنبوب لكل متدرّب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
محارم ورقيّة		4علب (100 قطعة لكل علبة) لكل تدريب	
مئزر للاستعمال الواحد		1عبوة لكل متدرّب	
قفّازات نايتريل زرقاء خالية من اللاتكس وصالحة للاستخدام الغذائي		2علب (50 زوجًا لكل علبة) لكل متدرّب	
معدّات الوقاية الشخصيّة – أحذية السلامة المضادة للكهرباء وغير قابلة للانزلاق		1لكل متدرّب	
معدّات الوقاية الشخصيّة – قفّازات مقاومة للقطع		1لكل متدرّب	
معدّات الوقاية الشخصيّة – قفّازات مقاومة للحرارة		1لكل متدرّب	

4.2 معايير التّقييم – الوحدة 3

4.2.1 التّقييم التّكويني

اسم المتدرّب	التاريخ:	
القدرة/المخرج التّعلّمي	معايير وحدة الكفاية 3 –	نعم/كلا
تحديد المخاطر المرتبطة بأعمال الصيانة واتخاذ التدابير الوقائية	هل تم تحديد المخاطر الكهربائية واتخاذ التدابير الوقائية اللازمة؟	
	هل تم اتخاذ تدابير للحد من مخاطر الحريق والمخاطر الحرارية؟	
	هل تم اتخاذ تدابير للحد من المخاطر الناتجة عن المواد الكيميائية مثل الزيوت ومواد التشحيم والشحوم؟	
	هل تم تنظيم أجزاء الآلات وإبعادها عن الممرّات؟	
	هل يتم ارتداء الملابس الواقية؟	
تطبيق بروتوكولات القفل/وضع بطاقة التحذير	هل تم إيقاف تشغيل الآلات؟	
	هل تم التحقق من العزل؟	
	هل تم وضع جهاز القفل(Lockout) ؟	
	هل تم تعبئة البطاقات التعريفية ووضعها في مكانها؟	
	هل تم إعطاء تعليمات واضحة بعد الفحص؟	
تنفيذ الصيانة الأساسية	هل تم تشحيم الأجزاء المتحركة في آلة الطحن؟	
	هل تم تفكيك آلة الطحن؟	
	هل تم فحص شفرات الطحن؟	
	هل تم تفكيك آلة الاستخلاص؟	
	هل تم الفحص البصري لمرشّحات آلة الاستخلاص للتحقق من عدم الانسداد أو وجود ثقوب؟	
	هل تم تفكيك آلة الخلط؟	
	هل تم إزالة الشحوم عن جميع الأجزاء المتحركة في آلة الخلط؟	
	هل تم إعادة تشحيم جميع الأجزاء وإعادة تركيب آلة الخلط؟	
	هل تم فحص تروس آلة الخلط للتأكد من عدم التآكل؟	
	هل تم تشحيم مسارات الانزلاق في آلة التقطيع؟	
	هل يتم شحذ شفرات آلة التقطيع كل أسبوعين؟	
	هل تم الفحص البصري لزيت آلة التجفيف بالتجميد؟	
	هل تم تغيير زيت مضخة آلة التجفيف بالتجميد عند اتساخه؟	
	هل تم الفحص البصري لألواح التسخين في آلة اللحام الحراري؟	
	هل تم تغيير عناصر اللحام وشريط التفلون؟	
إزالة جهاز القفل	هل الآلات ومكوّناتها في أماكنها الصحيحة؟	
	هل جميع أدوات التحكم في الآلات على الوضع المحايد أو في وضع الإيقاف؟	
	هل تم إزالة أجهزة القفل؟	

4.2.2 التّقييم التلخيصي

اسم المتدرّب:	**التّاريخ:**	
اسم المقيّم:	**التّاريخ:**	

يُعتبر المتدرّب كفؤًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع المعايير التالية للتقييم المرتبط بوحدة الكفاية 3 – تنفيذ الصيانة الأساسية للآلات

معايير التّقييم	**الصفة المؤهلة**	**نعم**	**كلا(*)**
تحديد المخاطر المرتبطة بأعمال الصيانة	يجب على المتدرّب تحديد المخاطر المرتبطة بتنفيذ أعمال صيانة الآلات خلال مدة لا تتجاوز 5 دقائق	£	£
اتخاذ التدابير الوقائية	يجب على المتدرّب اتخاذ التدابير الوقائية وارتداء معدات الوقاية الشخصية (PPE) للحماية من المخاطر أثناء تنفيذ أعمال الصيانة خلال مدة لا تتجاوز 5 دقائق	£	£
تطبيق بروتوكولات القفل/وضع بطاقة التحذير (Lockout/Tagout)	يجب على المتدرّب تطبيق أنظمة القفل ووضع بطاقات التحذير للتحقّق من أنّ بعض الآلات معزولة كهربائيًا، ومقفلة، وآمنة للتدخّل في أعمال الصيانة خلال مدة لا تتجاوز 5 دقائق	£	£
تفكيك الآلات	يجب على المتدرّب تفكيك الآلات وأجزاء الآلات خلال مدة لا تتجاوز 15 دقيقة	£	£
تنفيذ الصيانة الأساسية	يجب على المتدرّب تنفيذ الصيانة الأساسية لآلة الطحن، وآلة التقطيع، ومجفّف التجميد، والخلاط، وآلة اللحام الحراري خلال مدة لا تتجاوز 30 دقيقة	£	£
إزالة جهاز القفل	يجب على المتدرّب إزالة أجهزة القفل عن الآلات خلال مدة لا تتجاوز 4 دقائق	£	£
المعايير (*)	**دليل على عدم الامتثال إن وجد (**)**		
توقيع المُقيّم:	**التّاريخ:**		
توقيع المتدرّب:	**التّاريخ:**		

5 وحدة الكفاية 4: التنظيف بعد انتهاء الخدمة

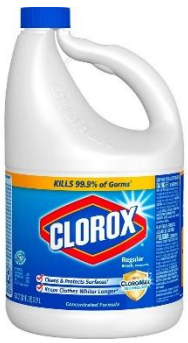
5.1 المعايير التدريبية – الوحدة 4

5.1.1 إرشادات التدريب

القدرة/المخرج التّعلّمي:	الأدوات المطلوبة:	المواد والمستهلكات المطلوبة:
• تحديد المخاطر المرتبطة بتنظيف الآلات والمنشأة واتخاذ التدابير الوقائية • التعامل مع النفايات • تنظيف وتعقيم الآلات • تنظيف وتعقيم الأدوات • تنظيف وتعقيم الأرضيات والمصارف والجدران • تخزين الآلات والملحقات وأجزاء الآلات والأدوات والمعدّات **موقع التّدريب:** غرفة داخلية بمساحة تقريبيّة 4 × 4 أمتار، على أن يكون الارتفاع مفضّلًا أقلّ من 330 سم.	• قطعة قماش من الألياف الدقيقة • إسفنجة • حاويات نفايات • دلاء • جاروف مع مجرفة • عبوة رشّ للمنظّفات • قلم تعليم • مكنسة ليفية • ممسحة مطاطية • آلة رغوة • لافتة أرضية مبللة • مكنسة صغيرة مع مجرفة • فرشاة أسنان • حاوية نفايات تعمل بالدواسة • صندوق أدوات	• قفازات مقاومة للمواد الكيميائية • بدلة واقية ورقية • أحذية سلامة غير قابلة للانزلاق • محارم ورقية للاستعمال الواحد • أكياس نفايات • منظّف عالي القلوية • منظّف قلوي رغوي • منظّف/مطهّر للأرضيات والمصارف بدون شطف • شرائط اختبار • نظارات واقية للعين

تحديد المخاطر المرتبطة بتنظيف الآلات والمنشأة واتخاذ التدابير الوقائية

تشكل مواد التنظيف الكيميائية مخاطر كبيرة في قطاع تصنيع الأغذية، بما في ذلك تلوّث المنتجات الغذائية، وتعريض صحة العاملين للخطر نتيجة التعرّض أو سوء الاستخدام، إضافةً إلى احتمال حدوث تفاعلات كيميائية ضارّة أو آثار بيئية سلبية إذا لم تتم إدارتها بشكل صحيح.



تحديد المخاطر الكيميائية واتخاذ التدابير الوقائية

يمكن أن تشكّل منتجات ومواد التنظيف المستخدمة في صيانة المنشآت مخاطر ناتجة عن التعرّض للأبخرة السامّة، أو تهيّج الجلد، أو مشكلات تنفّسية. وقد يؤدي التلامس العرضي مع المواد الخطرة إلى حروق كيميائية أو تفاعلات تحسّسية أو آثار صحية طويلة الأمد.

- ارتداء نظّارات واقية للعين
- ارتداء أحذية سلامة مغلقة وغير قابلة للانزلاق
- ارتداء رداء واقٍ مناسب أو بدلة واقية
- ارتداء قفازات مقاومة للمواد الكيميائية
- تخزين المواد الكيميائية وأدوات التنظيف في منطقة مخصّصة منفصلة عن منطقة التصنيع/المطبخ
- الالتزام بتعليمات وإجراءات العمل الآمن الصادرة عن المشرف
- عدم خلط أو تخفيف المواد الكيميائية دون تدريب أو دون اتباع تعليمات المشرف
- الاطلاع على معلومات المواد الكيميائية (نشرات بيانات السلامة للمواد – MSDS)، بما في ذلك المخاطر وطرق الوقاية
- إزالة أي مواد كيميائية غير ملوّنة أو غير معرّفة والتخلّص منها
- تخزين المواد القابلة للاشتعال في أماكن جيّدة التهوية ومضبوطة الحرارة
- عدم استخدام المواد الكيميائية منتهية الصلاحية، والتحقّق من تاريخ الانتهاء قبل الاستخدام
- استخدام المنظّفات وفق التعليمات المدوّنة، وإبلاغ المشرف فورًا في حال وقوع أي حادث أو سوء استخدام

تحديد مخاطر الانزلاق أو التعثّر واتخاذ التدابير الوقائية

تُعدّ الأرضيات الدهنية أو المبتلّة، وضعف الإضاءة، والسجاد غير المثبّت من العوامل الشائعة المسبّبة لحوادث الانزلاق والتعثّر والسقوط في قطاع الخدمات الغذائية.

- استخدام لافتة "أرضية مبلّلة" أثناء التنظيف
- تنظيف أي انسكابات فور حدوثها
- تنظيف الأرضيات بانتظام وفق جدول تنظيف معتمد
- ارتداء أحذية مناسبة وغير قابلة للانزلاق
- إبقاء الأرضيات خالية من السجاد أو أي عناصر قد تسبّب الانزلاق أو التعثّر
- إبقاء الممرّات خالية من الصناديق أو أي فوضى أخرى
- تجنّب الوقوف أمام الأبواب المتحرّكة أو المداخل
- تخصيص الوقت الكافي لتنفيذ الأعمال بأمان وبشكل صحيح، خصوصًا في المناطق التي تشهد تغيّرًا في درجات الحرارة مثل غرف التجميد، حيث قد يتشكّل تكاثف على الأرضية ويؤدي إلى خطر السقوط
- حمل أحمال خفيفة وغير مكدّسة بشكل عالٍ، بما يتيح رؤية واضحة أثناء المشي
- تجنّب الجري مهما كان ضغط العمل
- التحقّق من كفاية الإضاءة في المكان، وإبلاغ المشرف في حال عدم ملاءمتها
- الإبلاغ عن أي تشقّقات في بلاط الأرضيات
- الإبلاغ عن أي منحدرات أو درجات متضرّرة

تحديد مخاطر التلوّث

قد يتعرّض الغذاء للتلوّث في حال عدم استخدام مواد التنظيف بالطريقة الصحيحة أو في حال استخدام مواد كيميائية غير مناسبة.

- فصل المواد الكيميائية عن الأغذية، والآلات، والأدوات، وأقمشة العمل، والمواد أحادية الاستعمال
- تخزين المواد الكيميائية في حاوياتها المخصّصة والموسومة بشكل واضح
- عدم استخدام حاويات مخصّصة للأغذية في أعمال التنظيف؛ مثل استخدام أوعية الخلط بدلًا من الدلاء
- إبقاء الأغذية مغطّاة أو مخزّنة بشكل مناسب
- الشطف الجيّد بعد التنظيف لتفادي بقاء أي بقايا كيميائية

تحديد المخاطر الكهربائية واتخاذ التدابير الوقائية

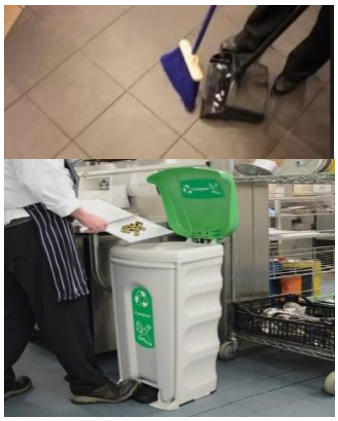
يتطلّب التنظيف بالقرب من المعدّات والمقابس الكهربائية عناية خاصة بالسلامة لتفادي الحوادث مثل الصدمات الكهربائية أو الحرائق.

- إطفاء الأجهزة الكهربائية وفصلها عن مصدر الكهرباء بأيدٍ جافة قبل تنظيفها، لتجنّب خطر الصعق الكهربائي
- عند التنظيف حول المقابس الكهربائية أو مقابس التمديد، استخدام قطعة قماش من الألياف الدقيقة (مايكروفايبر) جافة لتجنّب أي تلامس مع الرطوبة
- استخدام أدوات تنظيف مصنوعة من مواد غير موصلة للكهرباء لتفادي التلامس الكهربائي العرضي
- التأكّد من أن الأدوات ذات المقابض معزولة لتوفير حماية إضافية من المخاطر الكهربائية
- الرجوع إلى وحدة الكفاية 1 «تحضير مكان العمل» لمزيد من التفاصيل

التعامل مع النفايات

قبل البدء بعمليات التنظيف، من الضروري التعامل مع النفايات والتخلّص منها بطريقة صحيحة لضمان السلامة والنظافة.

التعامل مع نفايات الأغذية



بعد الانتهاء من العمل وقبل البدء بالتنظيف:

- إزالة بقايا الطعام ومخلّفات الأغذية من الأسطح الملامسة للغذاء باستخدام مكنسة صغيرة ومجرفة بلاستيكية
- إزالة بقايا الطعام ومخلّفات الأغذية من الآلات مثل آلة الطحن، وآلة الخلط، وآلة التقطيع، والموازين، وألواح التقطيع، باستخدام محارم ورقية. تُجمع البقايا بالمحرمة وتُرمى مباشرة في حاوية النفايات
- استخدام مكنسة أو ممسحة غبار لتنظيف الأرضية بالكامل بشكل جيّد
- جمع الأوساخ والمخلّفات السائبة باستخدام مجرفة الغبار
- التأكّد من التنظيف أسفل المعدّات وعلى طول قواعد الجدران حيث تتراكم الفتات والأوساخ وبقايا الطعام
- تفريغ الأوساخ في حاوية النفايات
- استخدام أكياس نفايات داخل جميع حاويات القمامة
- استخدام حاويات نفايات تعمل بدوّاسة قدم في جميع الأوقات
- في حال عدم عمل الدوّاسة، إبلاغ المشرف فورًا
- إبقاء أغطية جميع حاويات النفايات مغلقة بإحكام أثناء الاستخدام
- نقل النفايات الزائدة إلى حاويات أخرى أو إلى حاويات النفايات الخارجية
- أخيرًا، غسل اليدين دائمًا بعد التعامل مع النفايات أو حاوياتها (الرجوع إلى وحدة الكفاية 1 للتفاصيل)

إزالة مواد التغليف

- جمع جميع الصناديق الفارغة، والأغلفة البلاستيكية، والكرتون، والأكياس، أو الملصقات
- تسطيح الكرتون وتكديسه في حاويات إعادة التدوير
- جمع المواد البلاستيكية، والأغشية، أو المواد غير القابلة لإعادة التدوير في حاويات النفايات المخصّصة
- إزالة جميع الحاويات من مناطق الإنتاج بشكل فوري لتجنّب التلوّث
- استخدام حاويات خاصة للتخلّص من المواد الخطِرة مثل الزجاج المكسور
- إعادة مواد التغليف غير المستخدمة والسليمة والنظيفة إلى أماكن التخزين المخصّصة لها

تنظيف الآلات وتعقيمها

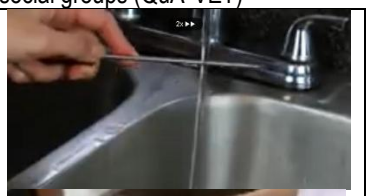
يساعد التنظيف والتعقيم على منع انتشار الآفات، مما قد يزيد من التكاليف التشغيلية ويؤثّر سلبًا على السمعة؛ كما يساهم في حماية الزبائن/العملاء/مستفيدي الخدمة من التسمّم الغذائي والمخاطر الصحية الأخرى، مثل ردود الفعل التحسّسية تجاه الأغذية.

تحضير محلول منظّف قلوي عالي التركيز – 1%

- وضع دلو المنظّف على ميزان وزن مُعايَر
- وزن 1 غرام من المنظّف القلوي عالي التركيز
- وزن 100 غرام من الماء
- تعبئة زجاجة رشّ نظيفة بالمحلول
- باستخدام قلم تعليم، كتابة العبارة التالية على زجاجة الرشّ: «منظّف قلوي بتركيز 1%» للتعريف بمحتوى الزجاجة

تنظيف وتعقيم ميزان الحرارة ذي المِسبار

- شطف جزء المِسبار من ميزان الحرارة بالماء الدافئ. لا تُبلّل أي جزء آخر من الجهاز ما لم يكن مذكورًا ومُصرَّحًا عليه أنه مقاوم للماء
- باستخدام إسفنجة والمحلول القلوي المُحضَّر سابقًا، يُفرك المِسبار بلطف
- شطف المِسبار مرة أخرى بالماء الدافئ
- رشّ كمية صغيرة من محلول التعقيم على المِسبار (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- مسح المِسبار بمحرمة ورقية نظيفة
- تركه ليجفّ بالهواء



تنظيف آلة الخلط وتعقيمها

- إزالة الوعاء من خلاط القاعدة ذات الرأس القابل للإمالة:
  - o إيقاف مفتاح السرعة وفصل الخلاط عن مصدر الكهرباء
  - o تحريك الرافعة إلى وضع الفتح وإمالة رأس الخلاط إلى الخلف
  - o إزالة المضرب المسطّح أو الخفّاق السلكي أو خطّاف العجين عبر دفعه إلى الأعلى ثم تدويره باتجاه عقارب الساعة وسحبه إلى الأسفل
  - o تدوير الوعاء عكس اتجاه عقارب الساعة حتى ينفصل عن صفيحة تثبيت الوعاء
- إزالة الوعاء من خلاط القاعدة ذات رفع الوعاء:
  - o ضبط مفتاح السرعة على وضع الإيقاف وفصل الخلاط عن مصدر الكهرباء
  - o تدوير مقبض رفع الوعاء إلى الوضع السفلي
  - o إزالة المضرب المسطّح أو الخفّاق السلكي أو خطّاف العجين عبر دفعه إلى الأعلى ثم تدويره باتجاه عقارب الساعة وسحبه إلى الأسفل
  - o الإمساك بمقبض الوعاء ورفعه عموديًا إلى الأعلى لإخراجه من دبابيس التثبيت
- غسل وشطف وتعقيم وعاء الخلط، والمضرب المسطّح، والخفّاق، وخطّاف العجين وتركها لتجفّ بالهواء (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- مسح هيكل الخلاط بقطعة قماش دافئة ومبللة. يُمسح القاعدة، وعمود المضرب، ورأس الخلاط. يُمنع غمر الخلاط بالماء أو إدخال الماء إلى التروس أو فتحات التهوية أو أي فتحات أخرى
- فكّ صفيحة منفذ الملحقات ومسح الجزء الداخلي
- تنظيف المناطق أسفل رأس المحرّك (بما في ذلك عمود المضرب)، مع إمالة رأس المحرّك إلى الخلف وتثبيته في مكانه
- تنظيف عمود المضرب جيدًا، بما في ذلك العمود والمشبك المحيط به. استخدام محرمة ورقية أو فرشاة صغيرة لإزالة الدقيق وبقايا المكوّنات الأخرى

تنظيف آلة الطحن وتعقيمها

- إيقاف تشغيل الآلة وفصلها عن مقبس الكهرباء لمنع أي حوادث أثناء التنظيف
- إزالة المسمار اليدوي لفصل الرأس عن جسم الآلة
- إزالة الصينية وفكّ الواقي الأمامي
- تفكيك الآلة بشكلٍ إضافي وإزالة صفيحة الطحن، واللولب (الناقل الحلزوني)، والسكين (يُرجع إلى وحدة الكفاية 3 للتفاصيل)
- غسل وشطف وتعقيم جميع أجزاء آلة الطحن التي تلامس اللحم (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- رشّ المنظّف القلوي المُحضَّر على قطعة قماش نظيفة
- مسح السطح الخارجي لآلة الطحن لإزالة أي بقايا طعام
- تجنّب استخدام كميات مفرطة من الماء
- باستخدام قطعة قماش مبللة، يُمسح غطاء المحرّك وبيت التروس، ثم تُستخدم منشفة نظيفة لتجفيفهما تمامًا
- إعادة تركيب آلة طحن اللحم باتباع ترتيب التفكيك العكسي

تنظيف آلة التقطيع وتعقيمها

- تنظيف آلة التقطيع بعد كل استخدام، وعلى الأقل كل 4 ساعات، وعند الانتقال بين اللحوم والأجبان
- ضبط سماكة التقطيع على الصفر
- استخدام ليفة تنظيف ناعمة لمسح جانبي النصل بينما تكون آلة التقطيع متوقفة
- بعد إزالة بقايا الطعام الكبيرة، إيقاف تشغيل آلة التقطيع وفصلها عن الكهرباء
- ضبط صفيحة القياس على وضع الإغلاق الكامل وإزالة حجر الشحذ
- إزالة صينية المنتج، وحاجز الشرائح، والصفيحة الوسطية
- غسل وشطف وتعقيم هذه المكوّنات وتركها لتجفّ بالهواء (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- فكّ صينية المنتج ورفعها عموديًا من القاعدة
- إزالة حاجز الشرائح والصفيحة الوسطية (غطاء السكين) وتنظيفها بشكل منفصل (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- فرك الآلة بالمحلول القلوي المُحضَّر
- فرك وتنظيف النصل من الجهتين الأمامية والخلفية
- باستخدام قطعة قماش نظيفة، شطف السطح بالماء النظيف
- رشّ محلول التعقيم على السطح أو غمس قطعة قماش من الألياف الدقيقة في محلول التعقيم
- مسح السطح الخارجي وجميع الأجزاء المتبقية من آلة التقطيع، ثم الشطف بالماء الساخن باستخدام منشفة نظيفة
- التأكّد من مسح الجهة الأمامية والجوانب
- تركها لتجفّ بالهواء

تنظيف آلة الاستخلاص وتعقيمها

- إيقاف تشغيل آلة الاستخلاص وفصلها عن مقبس الكهرباء
- ترك الآلة لتبرد
- إزالة قناة التغذية، والقادوس، والغطاء
- فصل سلة الترشيح أو الشبكة، والنصل أو قرص البشر، ومخرج العصير
- إزالة وعاء اللبّ وصينية تجميع العصير
- غسل وتعقيم مكوّنات وأجزاء الآلة (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- مسح قاعدة المحرّك والأسطح الخارجية بقطعة قماش مبللة
  - استخدام فرشاة ناعمة لإزالة بقايا اللبّ أو الغبار قرب فتحات التهوية
  - عدم غمر قاعدة المحرّك بالماء نهائيًا
  - تجفيف الأسطح جيدًا باستخدام قطعة قماش نظيفة وخالية من الوبر
- إعادة تركيب آلة استخلاص العصير

تنظيف جهاز التجفيف بالتجميد

- تنظيف جهاز التجفيف بالتجميد أسبوعيًا أو بعد أي انسكابات أو تدخلات صيانة
- إيقاف تشغيل الجهاز من المفتاح الخلفي ثم فصل القابس عن مقبس الكهرباء
- سحب الحشية المطاطية وإزالتها
- باستخدام المحلول القلوي المُحضَّر، تُنظَّف الحشية المطاطية بفرشاة، ثم تُشطف بالماء وتُوضع على رفّ التجفيف لتجف
- إزالة الصواني وجميع الأجزاء القابلة للإزالة وتنظيفها بشكلٍ منفصل (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل)
- إزالة مُدخل الصواني كذلك، بسحبه إلى الأمام وفصل الموصل من الخلف بالضغط عليه وسحبه، ثم تنظيفه بشكلٍ منفصل (يُرجع إلى القدرة التالية للتفاصيل). يُراعى عدم ملامسة الماء أو الصابون للموصل
- فرك الجزء الداخلي لجهاز التجفيف بالتجميد (الحجرة) والباب باستخدام إسفنجة والمحلول القلوي المُحضَّر والماء الساخن، مع الانتباه إلى الموصل
- تجفيف الباب باستخدام قطعة قماش من الألياف الدقيقة نظيفة
- رشّ المنظّف القلوي المُحضَّر على قطعة قماش نظيفة ومسح السلك والجزء الخارجي لجهاز التجفيف بالتجميد
- غمس قطعة قماش من الألياف الدقيقة في محلول التعقيم (يُرجع إلى التفاصيل أدناه)
- مسح الحجرة، والباب، والسلك، والجزء الخارجي للجهاز بمحلول التعقيم
- ترك الباب مفتوحًا للسماح لجهاز التجفيف بالتجميد بالجفاف

تنظيف وتعقيم آلة الإغلاق الحراري

- تُنظَّف آلة اللّحام الحراري مرة واحدة على الأقل أسبوعيًا أو بعد أي انسكاب أو صيانة
- فصل الآلة عن مصدر الكهرباء وتركها لتبرد تمامًا
- استخدام قطعة قماش من الألياف الدقيقة جافة أو مبللة قليلًا لمسح السطح الخارجي وأي مكوّنات داخلية يمكن الوصول إليها
- تجنّب استخدام الماء أو محاليل التنظيف على عنصر التسخين أو الأجزاء الكهربائية
- لإزالة البقايا العنيدة في منطقة الإغلاق، يُرشّ محلول المنظّف القلوي المُحضَّر بنسبة 1% على قطعة قماش نظيفة من الألياف الدقيقة، ثم يُنظَّف المقبض وقاعدة آلة الإغلاق بحذر

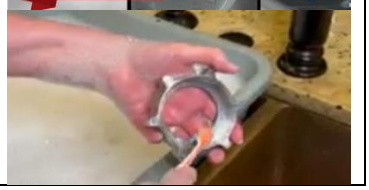
تنظيف وتعقيم الأدوات وجميع الأسطح الملامسة للغذاء

يُعدّ تنظيف الأدوات وأسطح تحضير الغذاء خطوة أساسية لتحقيق التعقيم الفعّال. ويشير التنظيف إلى إزالة المواد العضوية باستخدام مواد تنظيف مناسبة وتحت ظروف موصى بها. ومن خلال إزالة المواد العضوية بشكل صحيح أثناء التنظيف، تصبح مواد التعقيم قادرة على ملامسة مساحة أكبر من الأسطح الملامسة للغذاء. أما التعقيم فيشمل تطبيق مواد كيميائية أو الحرارة على سطح تم تنظيفه بشكل صحيح، مما يؤدي إلى خفض الميكروبات بنسبة 99.999%.

إزالة بقايا الطعام من الألواح، الصواني، حوامل الصواني، أجزاء الآلات، الأدوات، الموازين، الشفرات، الصحون، السكاكين، أسطح العمل، ملحقات الآلات وجميع الأسطح الملامسة للغذاء

- إزالة بقايا الطعام من الأسطح قبل التنظيف باستخدام محارم ورقية للاستعمال الواحد
- داخل حوض الغسيل، شطف سطح الأداة بالماء تحت ضغط معتدل
- في حالة الملاقط، السكاكين، الملاعق المسطّحة وغيرها، تُنقع في الماء بعد إزالة بقايا الطعام

غسل الألواح، الصواني، حوامل الصواني، الشفرات، الصحون، الأدوات، أجزاء الآلات، الأدوات، ملحقات الآلات والسكاكين



- تحضير محلول منظّف غسل الصحون مع ماء دافئ (درجة الحرارة 30–40°م) في دلو المنظّفات
- ملء الحوض الأوّل بماء دافئ ومنظّف، ونقع الصواني، الشفرات، السكاكين، الملاقط المسطّحة، اللولب (Auger)، أجزاء الآلات، الملحقات والأدوات التي تحتوي على مكوّنات لزجة لمدة 20 دقيقة
- استخدام إسفنجة صفراء نظيفة أو فرشاة لفرك كل قطعة جيدًا داخل الحوض
- إزالة أي بقايا متبقية بلطف أثناء الفرك
- إيلاء اهتمام خاص للشقوق، زوايا الشفرات، اللولب، والقنوات الصغيرة في أجزاء الآلات حيث تميل جزيئات الطعام إلى التراكم. استخدام فرشاة أسنان وفركها جيدًا

غسل الموازين، أسطح العمل وجميع الأسطح الملامسة للغذاء • غمس قطعة قماش مايكروفايبر نظيفة في محلول المنظّف القلوي المُحضّر بنسبة 1% • مسح أسطح العمل المصنوعة من الفولاذ غير القابل للصدأ، الموازين وجميع الأسطح الملامسة للغذاء باستخدام القماش • التأكد من مسح الواجهة والجوانب لأسطح العمل	
شطف الأدوات، أجزاء الآلات، ملحقات الآلات، المعدات والأسطح • شطف جميع الأدوات، الصواني، الأوعية، الألواح، الملاقط المسطّحة، اللولب، السكاكين، الشفرات، ملحقات وأجزاء الآلات داخل حوض الشطف الثاني، وكذلك شطف الأسطح باستخدام ماء دافئ نظيف بدرجة حرارة 35–40°م • التأكد من إزالة جميع بقايا المنظّفات بشكل كامل • باستخدام قطعة قماش مايكروفايبر نظيفة ومبللة، مسح الأسطح والموازين لإزالة أي بقايا منظّفات متبقية	
تحضير محلول التعقيم • تحضير خليط من محلول التعقيم مع الماء في دلو مخصّص ومُعنون، ليُستخدم مباشرة. بالنسبة للكلور، يُخفَّف إلى تركيز 50–100 جزء بالمليون (ppm). أمّا مركّبات الأمونيوم الرباعية (Quaternary Ammonium) على شكل مسحوق، فيُخفَّف بالماء وفق التعليمات الواردة في ورقة البيانات الفنية للمنتج المسحوق، وذلك تبعًا لتركيز المركّب في المحلول • استخدام شرائط اختبار مخصّصة لقياس تركيز كل محلول تعقيم. تُغمَس الشرائط في المحلول المُحضّر لمدة ثانيتين، ثم يُلاحظ لون شريط الاختبار لتحديد التركيز المناسب • إضافة المزيد من مادة التعقيم أو الماء لضبط التركيز في حال كانت النتيجة غير مطابقة	
تعقيم الألواح، أجزاء الآلات، الصواني، الأدوات، السكاكين، الموازين، أسطح ملامسة الغذاء وأسطح العمل • نقع الأدوات، ملحقات الآلات، السكاكين، الأدوات، وأجزاء الآلات في محلول التعقيم المُحضّر لمدة لا تقل عن 10 ثوانٍ أو وفق ما توصي به ورقة البيانات الخاصة بمحلول التعقيم • رشّ محلول التعقيم على السطح أو غمس قطعة قماش مايكروفايبر في محلول التعقيم • مسح الأسطح، أسطح العمل والموازين باستخدام قطعة قماش المايكروفايبر ومحلول التعقيم • التأكد من مسح الواجهة والجوانب لأسطح العمل	
تنظيف أدوات الصيانة • تنظيف الأدوات بعد كل استخدام • استخدام محرمة ورقية أو قطعة قماش جافة لإزالة الشحوم، بقايا الطعام والغبار. استخدام فرشاة صغيرة للوصول إلى الزوايا أو الوصلات • غسل العدد اليدوية مثل المفكات بالماء والصابون (ماء ومحلول قلوي مُحضّر) وفركها باستخدام فرشاة أو إسفنجة • شطف العدد اليدوية بالماء • مسحها فورًا بقطعة قماش نظيفة وجافة • تركها لتجف بالهواء تمامًا	

تجفيف الألواح، الصواني، الأدوات، الموازين والسكاكين، أسطح العمل وجميع الأسطح الملامسة للغذاء

- ترك جميع الأدوات، أجزاء الآلات، الألواح، الموازين، السكاكين وجميع الأسطح الملامسة للغذاء لتجف بالهواء
- ترك الطاولات، الموازين، أسطح العمل والأدوات لتجف بالهواء
- عدم استخدام المناشف أو المناديل الورقية للتجفيف

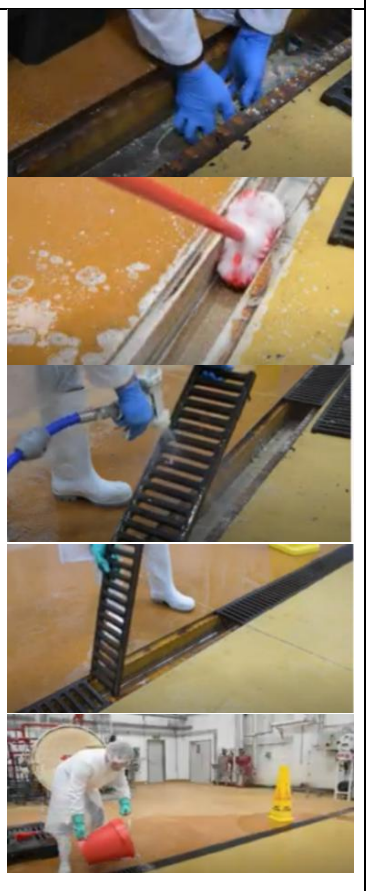
تنظيف وتعقيم الأرضيات والمصارف والجدران

تُعدّ الأرضيات والمصارف من أكثر مصادر التلوّث التي يتمّ إغفالها في منشآت تصنيع الأغذية. وتُعتبر المصارف مصدرًا شائعًا لمسبّبات الأمراض المنقولة بالغذاء، ولا سيّما بكتيريا الليستيريا المستوحدة

تنظيف وتعقيم الأرضيات يوميًا

- بعد إزالة الأوساخ وبقايا المواد، تُبلَّل الأرضية بالماء منخفض الضغط
- يُطبَّق منظّف قلوي خفيف (مُحضَّر مسبقًا)
- تُفرك الأرضية باستخدام مكنسة ليفية خضراء
- تُشطَف الأرضية بالماء منخفض الضغط
- يُزال فائض الماء باستخدام ممسحة مطاطية باتجاه المصارف
- يُطبَّق محلول التعقيم « Wash 'n Walk No-Rinse Drain and Floor Cleaner/Sanitizer»
- يُترك ليجفّ دون الحاجة إلى الشطف

تنظيف وتعقيم المصارف يوميًا



بعد الانتهاء من تنظيف الأرضيات، يجب التركيز على تنظيف نظام المصارف:

- إزالة غطاء المصرف، والمصافي، وقطعة الأمونيوم الرباعية (Quat block) ووضعها جانبًا
- إزالة أي أوساخ أو رواسب باستخدام أداة مناسبة
- شطف وتنظيف أغطية المصارف والمصافي بالماء
- الشطف المبدئي للمصرف بالماء الدافئ منخفض الضغط
- تطبيق منظّف رغوي أو منظّف قلوي وفرك الأغطية والمصارف باستخدام فرشاة مخصّصة للمصارف بأدوات ذات لون أحمر
- شطف المصرف بالماء منخفض الضغط
- فحص المصرف وإعادة التنظيف عند الحاجة
- إعادة تركيب الأغطية في أماكنها
- غمر المصرف بمحلول تعقيم وتطهير باستخدام «Sanitizing Wash 'n Walk No-Rinse Drain and Floor Cleaner/Sanitizer» من شركة إيكولاب
- إزالة أي فائض من السوائل باستخدام الممسحة عند الحاجة

تنظيف وتعقيم الحاويات والجدران والأبواب مرة واحدة أسبوعيًا

- تفريغ الحاويات ونقل النفايات إلى خارج المنشأة
- تنظيف وتعقيم الحاويات، الجدران والأبواب مرة واحدة على الأقل أسبوعيًا أو بعد أي انسكابات
- ملء آلة الرغوة بمحلول منظّف قلوي رغوي بتركيز 1% مع الماء
- تطبيق الرغوة على الحاويات، الجدران والأبواب وتركها لمدة 10–15 دقيقة
- فركها عند الحاجة باستخدام فرش مخصّصة ذات لون أزرق
- إزالة المنظّف باستخدام ماء بضغط متوسط إلى منخفض
- ترك الأسطح لتجف بالهواء

تخزين الآلات والملحقات وأجزاء الآلات والأدوات والمعدّات

يُعدّ التخزين السليم للمعدّات والأدوات التي تم تنظيفها وتعقيمها أمرًا بالغ الأهميّة لمنع إعادة التلوّث قبل الاستخدام.

تخزين الأدوات والأواني

يجب تخزين الأدوات والأواني التي تم تنظيفها وتعقيمها على ارتفاع لا يقلّ عن 15 سم (6 إنشات) عن الأرض، في مكان نظيف وجاف ومحصَّن من مصادر التلوّث.

- تُخزَّن السكاكين في حوامل مخصّصة مع حماية للنصل أو على شريط مغناطيسي، وذلك لحماية الشفرات والحفاظ على حدّتها
- تُخزَّن ألواح التقطيع بوضعية عمودية للسماح بدوران الهواء حولها ومنع تراكم الغبار على سطحها. ويجب حفظها في مكان جاف وجيّد التهوية؛ على سطح العمل، أو داخل خزانة

تخزين المعدّات والآلات

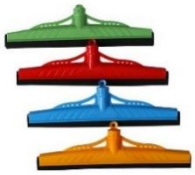
- يُخزَّن الميزان المُعايَر والجاف على سطح مستوٍ داخل خزانة جافة. يُمنع وضعه على جانبه أو قلبه رأسًا على عقب، ويجب حمله بلطف وتجنّب إسقاطه على الأرض
- يُخزَّن مقياس الحرارة المُعايَر في عبوته الأصلية وفي مكان بارد وجاف
- تُخزَّن الخلاطة، وآلة التقطيع، وآلة الطحن، وآلة استخلاص العصير، والمجمِّد بالتجفيف، وآلة اللحام الحراري في مكان نظيف وجاف
- في حال عدم استخدامها لفترة طويلة، تُغطّى بلفافة نايلون أو بغلاف التخزين الأصلي لحمايتها من الغبار والملوّثات الأخرى
- تُخزَّن على رفوف أو داخل خزائن عند توفّر المساحة
- تُفصل أجزاء الآلات وتُخزَّن في حاويات بلاستيكية مُعنونة بشكل واضح، كلٌّ على حدة، في مكان بارد وجاف بجانب الآلة. على سبيل المثال: توضع ملحقات الخلاطة في صندوق بلاستيكي ويُكتب عليه بقلم تعليم "ملحقات آلة الخلط" ويُوضَع بجانب الخلاطة
- تُخزَّن الرفوف والصواني على حوامل نظيفة

	تخزين مواد وأدوات التنظيف • تُخزَّن مواد وأدوات التنظيف في منطقة مخصّصة منفصلة عن منطقة التصنيع • تُستخدم خزانة أو مخزن قابل للإقفال، جيّد التهوية، وموسوم بعبارة: «مواد تنظيف – دخول المصرّح لهم فقط» • تُفصل المواد الكيميائية عن الأغذية، والمعدّات، والأدوات، والمفارش، والمواد أحادية الاستخدام • تُحفظ المواد الكيميائية في عبواتها الأصلية المُلصَقة ببطاقات تعريف واضحة • تُخزَّن جميع المكانس، والفُرَش، والأقمشة، والدلاء، والمماسح، وأدوات تنظيف الأرضيات داخل الخزانة المخصّصة في محطة التنظيف بعيدًا عن مناطق الأغذية • تُعلَّق المكانس والمماسح والفُرَش داخل الخزانة، ويُمنع تركها على الأرض لما في ذلك من تشجيع نمو البكتيريا • تُخزَّن الدلاء جافة، مقلوبة، أو على رفوف لمنع تجمّع المياه الراكدة • تُقفَل الخزانة عند عدم الاستخدام، ويُجرى فحص أسبوعي للتأكّد من عدم وجود تسرّبات كيميائية
	تخزين أدوات الصيانة ومواد التزييت • بعد الانتهاء من أعمال الصيانة، تُعاد أدوات الصيانة مثل البراغي والمطارق إلى صندوق الأدوات أو الخزانة المخصّصة • تُحفظ جميع مواد التزييت في عبواتها الأصلية مع إحكام إغلاق الأغطية أو السدّادات. يُمنع نقل المواد الكيميائية أو الزيوت إلى عبوات أغذية فارغة، لما قد يؤدّي إلى ابتلاع عرضي أو تلوّث خطير. وفي حال النقل، يجب وسم العبوة بوضوح • تُخزَّن جميع أدوات الصيانة ومواد التزييت في خزائن مخصّصة ومقفلة لتخزين المواد الكيميائية، لا تُستخدم لأي غرض آخر، ويجب أن تكون هذه المنطقة بعيدة تمامًا عن مناطق تخزين وتحضير وتصنيع الأغذية • يُؤمَّن المكان بقفل لمنع الوصول غير المصرّح به • تُخزَّن في مكان بارد وجاف وجيّد التهوية • تُحفظ جميع المواد على رفوف أو حوامل حائطية، على ارتفاع لا يقلّ عن 15 سم (6 إنشات) عن الأرض

5.1.2 المواد والأدوات

الأدوات	الصورة	العدد[4]	التّعليق
آلة الرغوة		1للتدريب	
مكانس الغبار ومجاريف الغبار		1لكل متدرّب	
أقمشة من الألياف الدقيقة (مايكروفايبر)		4لكل متدرّب	
فرشاة الفرن		1لكل متدرّب	
سلة نفايات تعمل بالقدم		1لنفايات الطعام، و1 للزجاج، و1 للنفايات الأخرى	

[4] الكمية المعبّر عنها لورشة العمل تعني أنّ العنصر يمكن استخدامه لمقرّرات تدريبيّة مختلفة في نفس الورشة، وهذا يعني أن المقرّرين التدريبيين اللذين يستخدمان العنصر نفسه لا يمكن تقديمهما في نفس الوقت. تحذير! قبل شراء العنصر، يجب التّحقّق ممّا إذا كان موجودًا بالفعل في الورشة لتجنّب التكرار غير الضروري. أيضًا، يجب مراجعة القائمة والتّحقّق منها من قبل محترف ذو خبرة.

الأدوات	الصورة	العدد[4]	التّعليق
مكانس ليفية		1أخضر للأرضيات و1 أحمر للمصارف لكل متدرّب	
دلاء		1للمنظّف و1 للمطهّر	
ممسحة مطاطية (سكيجي)		1أخضر للأرضيات و1 أحمر للمصارف لكل متدرّب	
لافتة تحذير «أرضية مبللة»		1للتدريب	
زجاجة رشّ للمنظفات		1لكل متدرّب	
قلم تعليم		1لكل متدرّب	
مكنسة صغيرة ومجرفة		1لكل متدرّب	

الأدوات	الصورة	العدد[4]	التّعليق
إسفنجة		2لكل متدرّب	
فرشاة		1أصفر للأدوات و1 أزرق للجدران والأبواب	
فرشاة أسنان		1لكل متدرّب	
صندوق أدوات		1لكل متدرّب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
أحذية سلامة غير قابلة للانزلاق		1لكل متدرّب	
أكياس نفايات		1كيس (50 قطعة) لكل تدريب	

المواد والمستهلكات	الصورة	العدد	التّعليق
منظّف قلوي عالي القلوية		1لكل تدريب	
منظّف قلوي رغوي		1لكل تدريب	
مطهّر ومنظّف المصارف والأرضيات بدون شطف Wash 'n Walk No-Rinse Drain and Floor Cleaner/Sanitizer		1لكل تدريب	
شرائط اختبار		1عبوة للأمونيوم الرباعي و1 عبوة للكلور	
بدلة واقية ورقية		1لكل متدرّب	
نظّارات واقية		1لكل متدرّب	
قفازات مقاومة للمواد الكيميائية		1لكل متدرّب	

5.2 معايير التقييم – الوحدة 4

5.2.1 التّقييم التّكويني

اسم المتدرّب	التاريخ:	
القدرة/المخرج التّعلّمي	معايير وحدة الكفاية 4- التنظيف بعد انتهاء الخدمة	نعم/كلا
تحديد المخاطر المرتبطة بتنظيف الآلات والمنشأة واتخاذ التدابير الوقائية	هل تمّ تحديد المخاطر الكيميائية المرتبطة بأعمال التنظيف؟	
	هل تمّ اعتماد تدابير وقائية للحدّ من المخاطر الكيميائية؟	
	هل تمّ ارتداء معدات الوقاية الشخصية(PPE) ؟	
	هل تمّ تحديد مخاطر الانزلاق أو التعثّر واتّباع التدابير الوقائية المناسبة؟	
	هل تمّ تحديد المخاطر الكهربائية قبل التنظيف واعتماد التدابير الوقائية؟	
	هل تمّ إيقاف جميع المعدّات الكهربائية وفصلها عن المقابس؟	
التعامل مع النفايات	هل تمّ إزالة نفايات الطعام وبقاياه قبل البدء بعمليات التنظيف؟	
	هل تمّ استخدام المكانس وأدوات جمع الغبار لإزالة الأوساخ من الأرضية؟	
	هل تمّ جمع نفايات الطعام والتخلّص منها في حاويات نفايات مخصّصة ومزوّدة بأكياس نفايات؟	
	هل تمّ جمع مواد التغليف المتبقية وإزالتها؟	
تنظيف وتعقيم الآلات	هل تمّ تحضير محلول المنظّف وفقًا للتعليمات؟	
	هل تمّ تنظيف وتعقيم ميزان الحرارة المزوّد بمسبار؟	
	هل تمّ تنظيف آلة الخلط وملحقاتها؟	
	هل تمّ تنظيف وتعقيم آلة الطحن، والشفرات، واللولب، وجميع الأجزاء؟	
	هل تمّ تنظيف وتعقيم آلة التقطيع؟	
	هل تمّ تنظيف آلة الاستخلاص، وقمع التغذية، والدافع، وبقية الأجزاء؟	
	هل تمّ تنظيف آلة الإغلاق الحراري(Impulse Sealer) ؟	
	هل تمّ تنظيف آلة التجفيف بالتجميد من الداخل والخارج؟	
تنظيف وتعقيم الأدوات وأسطح العمل	هل تمّ إزالة بقايا الطعام قبل البدء بمرحلة التنظيف المبدئي لجميع أسطح ملامسة الغذاء؟	
	هل تمّ شطف أو نقع الأدوات، والأواني، وأجزاء الآلات، والسكاكين، والشفرات، والملحقات، والأسطح بالماء؟	
	هل تمّ فرك جميع أسطح ملامسة الغذاء باستخدام إسفنجة نظيفة؟	
	هل تمّ شطف أسطح ملامسة الغذاء بالماء النظيف وإزالة بقايا المنظّف بالكامل؟	
	هل تمّ تحضير محلول التعقيم؟	
	هل تمّ تعقيم الرفوف، والصواني، وألواح التقطيع، وأجزاء الآلات، والسكاكين، والملحقات، والشفرات، وبقية الأدوات؟	
	هل تمّ رش أسطح العمل وبقية الأسطح الملامسة بالمحلول المعقِّم ومسحها باستخدام مناديل ورقية أحادية الاستعمال؟	
	هل تمّ تنظيف أدوات الصيانة بعد كل استخدام؟	
تنظيف وتعقيم الأرضيات والمصارف والجدران	هل تمّ تطبيق منظّف قلوي على الأرضية المبلّلة؟	
	هل تمّ استخدام المكنسة لفرك الأرضية؟	
	هل يتم تنظيف الأرضيات يوميًا والمصارف أسبوعيًا؟	
	هل تمّ إزالة أغطية المصارف، والمصافِي، وكتل الأمونيوم الرباعي (Quat) وإزالة أي أوساخ متبقية؟	
	هل تمّ نقع المصارف بمحلول قلوي وفركها باستخدام فرشاة مخصّصة للمصارف؟	
	هل يتم تنظيف وتعقيم الحاويات، والأبواب، والجدران مرة واحدة في الأسبوع؟	
تخزين الآلات والملحقات وأجزاء الآلات والأدوات والمعدّات	هل يتم تخزين السكاكين والأدوات الحادّة في مكان محمي؟	
	هل يتم تخزين موازين الحرارة في عبواتها الأصلية؟	
	هل يتم تخزين الموازين بشكل مستقيم وفي مكان بارد وجاف؟	
	هل يتم تخزين مواد التنظيف الكيميائية في منطقة مخصّصة ومنفصلة عن منطقة الإنتاج؟	
	هل يتم تخزين المعدّات في مكان بارد وجاف؟	

	هل يتم تخزين أدوات الصيانة في صندوق الأدوات الخاص بها وبشكل منفصل عن باقي الأدوات؟	
	هل يتم تخزين أدوات الصيانة في خزانة آمنة أو مقفلة؟	

5.2.2 التقييم التلخيصي

اسم المتدرّب:	**التّاريخ:**		
اسم المقيّم:	**التّاريخ:**		
يُعتبر المتدرّب كفؤًا إذا أظهر أداءً وفق أفضل الممارسات في جميع المعايير التالية الخاصة بالتقييم المرتبط بوحدة الكفاية 4 – التنظيف بعد انتهاء الخدمة			
معايير التّقييم	**الصفة المؤهلة**	**نعم**	**كلا(*)**
1.1 تحديد المخاطر واتخاذ التدابير الوقائية	يجب على المتدرّب تحديد المخاطر المرتبطة بعمليات التنظيف واتخاذ التدابير الوقائية المناسبة وذلك في خلال 5 دقائق	£	£
1.2 التعامل مع النفايات والتخلّص منها	يجب على المتدرّب التعامل مع نفايات الطعام وأنواع النفايات الأخرى والتخلّص منها بعد الانتهاء من العمل وقبل البدء بعمليات التنظيف وذلك في خلال 5 دقائق	£	£
1.3 تنظيف وتعقيم الآلات	يجب على المتدرّب تنظيف وتعقيم الآلات مثل آلة الطحن، الخلاط، جهاز التجفيف بالتجميد، آلة التقطيع، وجهاز الإغلاق الحراري وذلك في خلال 20 دقيقة	£	£
1.4 تنظيف وتعقيم أسطح ملامسة الغذاء	يجب على المتدرّب تنظيف وتعقيم الموازين، أسطح العمل، وجميع الأسطح الملامسة للغذاء باستخدام محاليل قلوية ومحاليل التعقيم وتركها لتجف خلال 10 دقائق	£	£
1.5 تنظيف وتعقيم أدوات المطبخ وأدوات الصيانة	يجب على المتدرّب تنظيف وتعقيم الأدوات، السكاكين، الصواني، أجزاء الآلات، الشفرات، ملحقات الآلات، الألواح، وأدوات الصيانة باستخدام المحاليل القلوية ومحاليل التعقيم وتركها لتجف خلال 20 دقيقة	£	£
1.6 تنظيف وتعقيم الأرضيات، المصارف، الجدران والأبواب	يجب على المتدرّب تنظيف وتعقيم الأرضيات يوميًا، وتنظيف وتعقيم المصارف، الحاويات، الجدران والأبواب أسبوعيًا خلال 15 دقيقة	£	£
1.7 تخزين الآلات، الأدوات والمعدات	يجب على المتدرّب تخزين الآلات، الأدوات، المعدات، مواد التنظيف، وأدوات الصيانة في الأماكن المخصّصة لها خلال 7 دقائق	£	£
المعايير (*)	**دليل على عدم الامتثال إن وجد (**)**		
توقيع المُقيّم:	**التّاريخ:**		
توقيع المتدرّب:	**التّاريخ:**		