CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	**Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización**
Familia Profesional	Seguridad y Medio Ambiente
Nivel	2
Código	SEA492_2
Versión	5
Situación	RD 1223/2010
Actualización	

Competencia general

Realizar operaciones de limpieza, desinfección y revisión de instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente, bajo la supervisión del técnico responsable, en la prevención y control de microorganismos nocivos, colaborando en la gestión de la prevención de riesgos en su área profesional.

Unidades de competencia

UC1612_2: Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas

UC1611_2: Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización

UC1610_2: Preparar y trasladar equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional por cuenta ajena en empresas públicas o privadas en instalaciones de uso industrial, de servicios, sanitarios, deportivos y viviendas, entre otros, que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y/o los dispersen al ambiente.
Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente.
Colabora en la prevención de riesgos de su ámbito de responsabilidad, pudiendo desempeñar la función básica de prevención de riesgos laborales.

Sectores Productivos

Se ubica en el área medioambiental en el sector de servicios de prevención y control en el tratamiento de plagas.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprensivo de mujeres y hombres.

Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de torres de refrigeración y sistemas análogos
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de centrales humidificadoras industriales
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de instalación interior de agua de consumo, de baño y cisternas o depositos moviles
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de terapias hídricas
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de otras instalaciones susceptibles de proliferación de

legionella

Formación Asociada (270 horas)

Módulos Formativos

MF1612_2: Gestión a nivel básico de la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas(60 h)

MF1611_2: Control higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización(180 h)

MF1610_2: Preparación y traslado de productos y medios utilizados para el control higiénico-sanitario en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización(30 h)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1 **Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas**

Nivel 2

Código UC1612_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Verificar la efectividad de las acciones de información y formación relativas a riesgos laborales y medidas preventivas, así como a la utilización de equipos de trabajo y protección, según lo establecido en el plan de prevención y/o normativa aplicable, para fomentar y promover la acción preventiva integrada y los comportamientos seguros en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CR 1.1 La información y la formación sobre los riesgos -generales y específicos- a los que están expuestos los trabajadores y las medidas de prevención o protección establecidas en las evaluaciones de riesgos y la planificación de la actividad preventiva se comprueba que ha sido proporcionada mediante la revisión de la documentación aportada y/o realizando las preguntas oportunas.

CR 1.2 La información a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos se comprueba que ha sido comunicada de manera efectiva a los mismos, por medio de entrevistas personales o cuestionarios preestablecidos y comprobando su comprensión.

CR 1.3 La información sobre los riesgos inherentes al puesto de trabajo y las medidas de prevención establecidas en las evaluaciones de riesgos y la planificación de la actividad preventiva se transmiten a los trabajadores, por delegación del responsable, de forma presencial o a distancia a través de los diferentes canales de comunicación asegurando su efectividad por medio de procedimientos sencillos de control sistemático.

CR 1.4 La información y formación proporcionada al trabajador se comprueba que se adapta a las necesidades establecidas en la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

CR 1.5 La detección de riesgos y propuestas preventivas aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiendo, mediante las vías establecidas, a los responsables superiores.

CR 1.6 Las actuaciones divulgativas sobre los riesgos inherentes en el puesto de trabajo se realizan y valoran en colaboración con los responsables de acuerdo con criterios de efectividad.

CR 1.7 Los equipos de protección individual y colectiva se controla que están a disposición de los trabajadores, comprobando pormenorizadamente que todos los trabajadores los manipulan y utilizan según las instrucciones específicas y que los de carácter colectivo están correctamente instalados.

CR 1.8 Las pautas de acción en el desarrollo de las actividades de mayor riesgo se comprueba que se llevan a cabo de acuerdo con los procedimientos de trabajo que integran la acción preventiva en el sistema de gestión de la empresa, para fomentar los comportamientos seguros.

CR 1.9 Los medios de coordinación, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, se comprueba que son los adecuados conforme a la normativa sobre prevención de riesgos laborales y al plan de prevención, en colaboración con las empresas implicadas.

RP 2: Comprobar la idoneidad y adecuación de las condiciones vinculadas al orden, la limpieza, mantenimiento general y de los distintos tipos de señalización, en el ámbito de la aplicación de biocidas, conforme a la evaluación de riesgos y la planificación preventiva, para fomentar y promover actuaciones preventivas básicas.

CR 2.1 Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, se comprueba que permanecen libres de obstáculos para que puedan ser utilizadas sin dificultades en todo momento.

CR 2.2 Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se comprueba que se limpian periódicamente para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas, y que se eliminan con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales para evitar que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

CR 2.3 El funcionamiento de las instalaciones y equipos en los lugares de trabajo, así como su mantenimiento periódico, se verifica, comunicando al responsable las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores, y en su caso, subsanándolas.

CR 2.4 La señalización de seguridad y salud en el trabajo se comprueba que está debidamente ubicada conforme a la evaluación de riesgos realizada y a la normativa, para informar, alertar y orientar a los trabajadores.

CR 2.5 Las condiciones de seguridad de los lugares, instalaciones, equipos y ambiente de trabajo se controlan mediante comprobaciones periódicas protocolizadas para prevenir riesgos laborales.

CR 2.6 Las campañas de promoción, en el ámbito del orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento en general, se realizan, utilizando diferentes medios: audiovisuales, tablones de anuncios, carteles y demostraciones prácticas, entre otros, para impulsar la comunicación/recepción correcta del mensaje.

CR 2.7 Las propuestas preventivas relativas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiéndolas a los responsables superiores.

RP 3: Realizar evaluaciones elementales de riesgos generales y específicos del ámbito de la aplicación de biocidas, mediante criterios objetivos simples cuya comprobación no requiera procedimientos de medida o verificación complejos, para proponer medidas preventivas que eliminen o disminuyan los mismos.

CR 3.1 La información relativa a: las características de la empresa, de la plantilla, de la jornada y puestos de trabajo, absentismo, siniestralidad, quejas u otros, se valora, en el ámbito de su competencia, para realizar la identificación y evaluación elemental de riesgos.

CR 3.2 Los riesgos ligados a las condiciones de seguridad, al medio ambiente de trabajo, y a la organización del trabajo, que requieran una evaluación elemental, se identifican, en el ámbito de la competencia de forma documentada para su eliminación, y caso de no ser posible, su evaluación.

CR 3.3 Los riesgos graves e inminentes detectados en el desarrollo de la evaluación se comunican al responsable superior o empresario para la adopción de medidas conforme a normativa.

CR 3.4 Los riesgos detectados en la evaluación elemental se documentan para la adopción de medidas preventivas.

CR 3.5 Las medidas preventivas se proponen de acuerdo al ámbito de competencia y a los riesgos evaluados para mejorar las condiciones de trabajo y reducir riesgos.

RP 4: Colaborar en la evaluación y control de los riesgos generales y específicos del ámbito de la aplicación de biocidas, efectuando visitas al efecto, recabando opiniones, quejas y sugerencias, registrando datos, actuando como recurso preventivo y cuantas funciones análogas sean necesarias para prevenir la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades profesionales.

CR 4.1 En la realización de la evaluación de riesgos se colabora acompañando a los técnicos encargados de la misma poniendo de manifiesto las apreciaciones y sugerencias identificadas y apoyando en la resolución de los aspectos problemáticos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores.

CR 4.2 Los riesgos detectados en la evaluación de riesgos, se comprueban periódicamente, mediante la visita de los puestos de trabajo, confirmando que están controlados, y que se aplican las medidas preventivas propuestas en la planificación preventiva, para evitar riesgos de accidente y/o de enfermedad profesional.

CR 4.3 Las opiniones, sugerencias y quejas de los trabajadores sobre las medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos, se recogen por escrito para trasladarlas a los responsables de la prevención en la empresa, y si procede, proponer la elaboración de nuevos procedimientos de trabajo más seguros y saludables.

CR 4.4 La información aportada por los trabajadores, sobre problemas detectados o incidentes ocurridos en la realización de actividades potencialmente peligrosas, se recopila para poner de manifiesto la necesidad de adoptar medidas preventivas complementarias.

CR 4.5 El cumplimiento de las actividades preventivas, en el caso de la realización de actividades y procesos peligrosos, se controla presencialmente, cuando ha sido asignado por el empresario para tal fin.

CR 4.6 La información relativa a accidentes y/o incidentes - hechos ocurridos, equipos y su estado, personas involucradas, posibles causas, entre otros - se recopila para la cumplimentación del parte de accidentes por el responsable.

CR 4.7 Las averías o anomalías observadas en los equipos y dispositivos de detección de factores de riesgo, se comunican al superior responsable para su subsanación.

CR 4.8 Los equipos de protección individual se comprueba que están en correctas condiciones de uso, que son los adecuados a la actividad desarrollada y que están debidamente señalizados, de acuerdo a las medidas preventivas establecidas.

RP 5: Colaborar en el desarrollo de las medidas y protocolos de emergencia y evacuación, así como en el control y mantenimiento de los equipos, instalaciones y señalización vinculados, para actuar en caso de emergencia y primeros auxilios en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CR 5.1 Los protocolos de actuación ante diferentes situaciones de emergencia se comprueba que se han transmitido y que son conocidos por los trabajadores con el fin de evitar situaciones de peligro.

CR 5.2 Las primeras intervenciones en situación de emergencia y las actuaciones dirigidas a los primeros auxilios, se ejecutan/realizan, en su caso, siguiendo los protocolos en función de lo establecido en el plan de emergencias o de evacuación, para actuar y apoyar de forma coordinada.

CR 5.3 Las instalaciones fijas y equipos portátiles de extinción de incendios se revisan de forma periódica en cumplimento de la normativa, asegurando la disposición para su uso inmediato en caso de incendio.

CR 5.4 Los equipos de lucha contra incendios, medios de alarma, vías de evacuación y salidas de emergencia, se revisan, comprobando que estos se encuentran bien señalizados, visibles y accesibles, para actuar en situaciones de emergencia y de acuerdo con la normativa.

CR 5.5 El botiquín de primeros auxilios se revisa y repone periódicamente, con el fin de mantenerlo debidamente surtido, de acuerdo con la legislación.

CR 5.6 Los medios de información, comunicación y transporte, necesarios en la emergencia se mantienen actualizados y operativos, para actuar en caso de emergencia.

RP 6: Cooperar con los servicios de prevención, canalizando la información referente a necesidades formativas, propuestas de mejora, accidentes, incidentes y gestionando la documentación relativa a la función de nivel básico en la prevención de riesgos laborales, para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CR 6.1 Las funciones y competencias de los organismos y entidades ligadas a la prevención de riesgos laborales se identifican para seguir el protocolo establecido en las relaciones y pautas de comunicación necesarias.

CR 6.2 La documentación relativa a la gestión de la prevención, así como la que identifica a organismos y entidades competentes, se recopila, clasifica, archiva y mantiene actualizada para cooperar con los servicios de prevención y el empresario.

CR 6.3 La obtención de información sobre incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, en el ámbito de su responsabilidad, se registra en los documentos previstos al efecto para su posterior entrega al superior responsable.

CR 6.4 Las necesidades formativas, informativas derivadas de conductas y accidentes e incidentes ocurridos en la empresa, que se detecten, se comunican para realizar acciones concretas de mejora en la seguridad y salud de los trabajadores.

CR 6.5 La participación en la formulación de propuestas al responsable de área, al empresario, al Comité de Seguridad y Salud y representantes de los trabajadores, entre otros, se realiza con el fin de mejorar los niveles de seguridad y salud.

CR 6.6 Las propuestas de mejora aceptadas por la organización, en materia preventiva, se aplican en colaboración con el superior responsable para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.

Contexto profesional

Medios de producción

Medios de protección en lugares de trabajo, equipos e instalaciones en trabajos y/o actividades de especial riesgo en el ámbito de la aplicación de biocidas. Equipos de protección individual (EPI's). Elementos de seguridad, tales como: redes, señales, barandillas, alarmas, manómetros, válvulas de seguridad. Equipos y métodos necesarios para realizar estimaciones de riesgo y/o comprobar la eficacia de las medidas de prevención implantadas. Equipos de medición termohigrométrica. Elementos ergonómicos de un puesto de trabajo. Medios de detección y extinción de incendios. Medios de evacuación, actuación y primeros auxilios. Botiquín de primeros auxilios. Medios para la elaboración, distribución, difusión e implantación de las actividades relacionadas con la gestión de la prevención de riesgos laborales.

Productos y resultados

Acciones de información y formación relativas a riesgos laborales y medidas preventivas verificadas generales y del ámbito de la aplicación de biocidas. Condiciones vinculadas al orden, la limpieza, mantenimiento general y de los distintos tipos de señalización en el ámbito de la aplicación de biocidas, comprobadas. Evaluaciones elementales de riesgos generales y del ámbito de la aplicación de biocidas. Información registrada sobre opiniones, quejas y sugerencias de los trabajadores en materia preventiva. Fichas de control y mantenimiento de estado de equipos, instalaciones y señalización de emergencia. Información, documentación y colaboración con los servicios de prevención.

Información utilizada o generada

Normativa de prevención de riesgos laborales. Documentación de: equipos e instalaciones existentes, actividades y procesos, productos o sustancias y la relacionada con la notificación y registro de daños a la salud. Métodos y procedimientos de trabajo. Manuales de instrucciones de las máquinas, equipos de trabajo y equipos de protección individual (EPI's). Información de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos. Zonas o locales de riesgo especial. Condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2 **Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización**

Nivel 2

Código UC1611_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Preparar <<in situ>> los utensilios, equipos y productos utilizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización, dentro de las normas ambientales y de seguridad, para realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de la instalación.

CR 1.1 El procedimiento elaborado por el técnico responsable, que determina el proceso a realizar y los medios a utilizar, se desarrolla para obtener los requerimientos del trabajo esperado.

CR 1.2 Las medidas de seguridad preventivas, tales como notas informativas, perímetros de seguridad, y otras, se colocan en la zona de trabajo para evitar riesgos a las personas que se encuentran próximas al área de trabajo.

CR 1.3 La dosis de producto se calcula para su preparación, siguiendo lo establecido por el procedimiento designado al efecto.

CR 1.4 La preparación de los productos a aplicar se realiza según lo establecido por la normativa vigente y las recomendaciones del fabricante, para garantizar las condiciones de eficacia sanitaria requerida.

CR 1.5 El producto de limpieza o desinfección, se carga en el equipo de aplicación correspondiente, para su posterior uso.

CR 1.6 Los medios y procedimientos de actuación ante contingencias se preparan en función de los tipos de productos a utilizar y de las condiciones de trabajo, para su utilización.

RP 2: Realizar las operaciones de limpieza y desinfección, siguiendo el procedimiento establecido por la organización, dentro de las normas ambientales y de seguridad, para lograr un funcionamiento higiénico-sanitario de la instalación.

CR 2.1 Los procedimientos de prohibición temporal para el tránsito de personas, se aplican, colocando notas informativas y elementos de seguridad para evitar riesgos a las personas que se encuentran próximas a la zona.

CR 2.2 Los medios de seguridad para la protección personal así como los del entorno, se verifica que son los precisos para el trabajo a realizar y los estipulados por las normas básicas de seguridad.

CR 2.3 La instalación sobre la que se va a actuar, se reconoce para poder localizar <<in situ>> y en el plano todos los elementos que la constituyen y sobre los que hay que actuar.

CR 2.4 La instalación, en caso necesario, se verifica que está parada, reuniendo las condiciones de seguridad, para proceder a la tarea de limpieza y desinfección.

CR 2.5 La limpieza y desinfección de las instalaciones, se realiza aplicando el procedimiento elaborado por el técnico responsable para dar cumplimiento a las labores establecidas a tal fin.

CR 2.6 La inspección posterior de la zona tratada se lleva a cabo siguiendo el protocolo de revisión establecido, para detectar posibles deficiencias en la limpieza y desinfección.

CR 2.7 Los productos, materiales residuales y los medios de protección personal, tras la limpieza y desinfección, se retiran y/o desechan de acuerdo al procedimiento establecido para dar cumplimiento a la normativa de residuos.

CR 2.8 El registro de anotaciones de los trabajos realizados en el equipo o sistema se cumplimenta dejando constancia de las operaciones realizadas y de las incidencias observadas para su posterior seguimiento y control.

RP 3: Realizar operaciones de limpieza y mantenimiento operativo de los equipos de aplicación de productos, de acuerdo a las normas y usos de cada instrumento, para mantenerlos en condiciones higiénicas de trabajo.

CR 3.1 Los envases se desechan en contenedores, de acuerdo a su naturaleza, para su posterior gestión como residuo.

CR 3.2 Los equipos se limpian y se realiza el mantenimiento operativo comprobando su funcionamiento para su posterior uso.

CR 3.3 Los equipos de aplicación se almacenan en condiciones de seguridad para garantizar su conservación.

CR 3.4 Los equipos de protección personal y material fungible se retiran y/o desechan de acuerdo al procedimiento establecido y la normativa aplicable para realizar el trabajo en condiciones de seguridad.

RP 4: Mantener los sistemas de dosificación siguiendo las instrucciones de trabajo para garantizar la no proliferación de microorganismos nocivos.

CR 4.1 Los recipientes dosificadores contienen suficiente producto y éste se conserva en condiciones de uso e identificado, para la aplicación en el sistema.

CR 4.2 Los sistemas de dosificación, se comprueba que se encuentran en estado de conservación y limpieza para garantizar la salubridad en el sistema.

CR 4.3 La dosis aplicada de producto, en la instalación, se verifica que es la establecida por el técnico responsable para garantizar el cumplimiento de la misma.

CR 4.4 El registro de anotaciones de los trabajos realizados en el equipo o sistema, se cumplimenta dejando constancia de las operaciones realizadas y de las incidencias observadas para su posterior seguimiento y control.

RP 5: Determinar la calidad del agua comprobando los parámetros <<in situ>>, exigidos por la normativa, para verificar que las operaciones de limpieza y desinfección se han llevado a buen fin en su aplicación.

CR 5.1 La determinación <<in situ>> de los parámetros físico-químicos del agua, se obtienen en los puntos de la instalación que el técnico responsable ha determinado, para garantizar la fiabilidad de los mismos.

CR 5.2 Las muestras de agua para las determinaciones analíticas, se realizan, siguiendo el procedimiento establecido por el técnico responsable, para su posterior envío al laboratorio.

CR 5.3 El registro de anotaciones de los trabajos realizados en el equipo o sistema se cumplimenta para dejar constancia de las operaciones realizadas y de las incidencias observadas.

RP 6: Aplicar medidas preventivas en las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de la instalación, para prevenir los riesgos asociados al puesto de trabajo.

CR 6.1 La señalización y el etiquetado de seguridad relacionada con la tarea, se reconocen en función de la normativa de seguridad, para evitar accidentes.

CR 6.2 Las señales de alarma se reconocen y se actúa en consecuencia, en caso de activación, para evitar posibles riesgos o daños.

CR 6.3 Los protocolos de actuación en caso de escapes, derrames o vertidos de productos peligrosos para la salud o el medio ambiente, se ponen en práctica para evitar una mayor dispersión al medio circundante.

CR 6.4 Los riesgos derivados de los productos a utilizar, se identifican, a través de la ficha de datos de seguridad, para adoptar las medidas preventivas y de protección aplicables en cada caso.

CR 6.5 Los riesgos derivados del uso de maquinaria, útiles y herramientas se identifican previamente al uso de los mismos para evitar contingencias.

CR 6.6 Los riesgos derivados de las instalaciones, en los lugares de trabajo, se identifican en cuanto a las condiciones generales de las mismas para prevenir incidentes o accidentes de trabajo.

CR 6.7 Los equipos de protección individual, se utilizan para evitar incidentes, en función de los riesgos asociados a la actividad, realizándose el mantenimiento preventivo de los mismos para asegurar su funcionamiento posterior.

CR 6.8 La ubicación de los equipos de lucha contra incendios y el modo de uso de los mismos, se reconoce de forma visual, para su utilización frente a contingencias de fuego.

Contexto profesional

Medios de producción

Botas, guantes para trabajar con productos químicos, gafas de seguridad, casco, equipo de iluminación portátil, protectores auditivos, mascarillas, mono de trabajo, hidrolimpiadora, aspiradora, cepillo, cuerdas, arneses, bombas dosificadoras y de achique, mangueras, conectores, <<Kit>> de determinación rápida de biocidas, instrumentos de medición de parámetros físico-químicos del agua. Biocidas, algicidas, neutralizantes, dispersantes, anticorrosivos- antiincrustantes y reguladores de pH. Equipos e instrumentos de determinación analítica <<in situ>> del agua. Equipos de protección individual (EPI's) adecuados a los riesgos existentes. Equipo básico de primeros auxilios. Material de señalización y balizamiento. Sistema móvil de comunicación.

Productos y resultados

Limpieza y desinfección de las instalaciones. Mantenimiento de los equipos de aplicación. Dosificación de productos químicos. Registro de las operaciones de limpieza y desinfección realizadas. Limpieza de equipos e instrumentos. Equipos de protección individual (EPI's). Operaciones higiénico-sanitarias de revisión y examen de la calidad del agua. Parámetros físico-químicos del agua y niveles de biocida. Toma de muestras. Registro de las operaciones realizadas.

Información utilizada o generada

Procedimientos de trabajo. Manuales de equipos de trabajo. Etiquetas y fichas de datos de seguridad de los productos químicos. Procedimientos de actuación ante contingencias. Registro de operaciones. Registros de

riesgos, incidencias y averías. Aplicación en condiciones de seguridad de los productos químicos. Funcionamiento de los sistemas de dosificación y equipos. Métodos procedimientos y secuencias de las operaciones de limpieza y desinfección. Manual y procedimientos de emergencia. Señalización.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3 **Preparar y trasladar equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización**

Nivel 2

Código UC1610_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Seleccionar y preparar los utensilios, equipos y productos, según el procedimiento establecido por la organización, dentro de las normas ambientales y de seguridad, para su traslado al lugar de aplicación.

CR 1.1 Los materiales, equipos e indumentaria de trabajo, adecuados para la protección personal y del entorno, se seleccionan en función de la tarea a realizar y se empaquetan, para su traslado.

CR 1.2 Los productos elegidos para su traslado se encuentran en las condiciones de conservación, así como los recipientes que los contienen, para su uso y traslado hasta el lugar de aplicación.

CR 1.3 Los instrumentos requeridos para las operaciones de limpieza, desinfección y revisión de las instalaciones, se seleccionan según el procedimiento establecido por la empresa para desarrollar la tarea programada.

CR 1.4 El instrumental elegido para su traslado se verifica que está operativo y en estado de conservación, para desarrollar la tarea programada.

RP 2: Cargar y descargar los utensilios, equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, en el medio de transporte para su traslado y posterior uso en el lugar de trabajo.

CR 2.1 Los envases y las etiquetas, se comprueban visualmente que están íntegros para garantizar su transporte en condiciones de seguridad.

CR 2.2 Los equipos, instrumentos y productos se cargan y se anclan en el medio de transporte previsto de acuerdo a las especificaciones técnicas y medidas de seguridad para mantener la integridad de los mismos.

CR 2.3 La ficha de seguridad de los productos, se reconoce e interpreta para cada una de las sustancias transportadas para cumplir con las exigencias normativas de seguridad en el transporte.

CR 2.4 Los materiales y productos, para responder ante contingencias de derrames y/o accidentes, se verifica su estado y se reconoce el procedimiento de actuación para aplicar en caso necesario.

CR 2.5 Las operaciones de descarga se realizan en condiciones de seguridad para las personas y el medio ambiente para evitar riesgos innecesarios.

CR 2.6 Los equipos de protección individual se emplean según lo establecido por las fichas de seguridad de los productos y los procedimientos de trabajo establecidos al efecto para evitar daños a la salud.

RP 3: Trasladar y/o custodiar en el itinerario a los utensilios, equipos y productos garantizando la integridad de los mismos para cumplir las condiciones de calidad del transporte.

CR 3.1 La documentación sobre transporte de productos químicos requerida por la normativa vigente se recopila cumplimentada y actualizada para ser presentada en caso de requerimiento de la autoridad de tráfico.

CR 3.2 El medio y las condiciones de transporte se adecuan a los utensilios, equipos y productos que se trasladan y cumplen con la normativa para el transporte de productos químicos por carretera.

CR 3.3 Las instrucciones de uso de los medios de contención ante derrames se recopilan y revisan para cada tipo de productos transportados para su consulta en caso de accidente por rotura del recipiente o escape del producto.

CR 3.4 Las medidas que garantizan la integridad de las mercancías durante la operación de transporte se comprueba que cumplen las especificaciones recibidas observando el embalaje o cobertura exterior que la proteja e identifique con etiquetas visibles, sin necesidad de roturas o desplazamiento de carga.

Contexto profesional

Medios de producción

Botas, guantes para trabajar con productos químicos, gafas de seguridad, casco, equipo de iluminación portátil, cinturón lumbar, protectores auditivos, mascarillas, mono de trabajo, hidrolimpiadora, aspiradora, cepillo, cuerdas, arneses, carretilla, bombas dosificadoras y de achique, mangueras, conectores, furgoneta adecuada, "Kit" de determinación rápida de biocidas, instrumentos de medición de parámetros físico-químicos del agua. Biocidas, algicidas, neutralizantes, dispersantes, anticorrosivos-antincrustantes, reguladores de pH.

Productos y resultados

Preparación, carga y descarga, traslado de los utensilios, equipos y productos al lugar de aplicación. Protección física de la mercancía. Documentación y autorizaciones de tránsito.

Información utilizada o generada

Procedimientos operativos. Instrucciones de trabajo. Fichas técnicas y de datos de seguridad. Registros de entrada y salida de equipos y productos. Manuales de manejo de los equipos y productos. Manuales de manejo de los equipos de protección personal. Protocolos frente a contingencias y accidentes. Normativa sobre transporte de productos químicos.

MÓDULO FORMATIVO	**1 Gestión a nivel básico de la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas**
Nivel	2
Código	MF1612_2
Asociado a la UC	Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas
Duración horas	60

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar procedimientos de verificación de la efectividad de actividades dirigidas a la promoción, motivación y concienciación de trabajadores, en la integración de la acción preventiva conforme a la normativa en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CE1.1 Identificar la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, distinguiendo las funciones propias de nivel básico, así como sus implicaciones desde el punto de vista de la actuación a llevar a cabo.

CE1.2 Distinguir el significado de los conceptos de riesgo laboral, daños derivados del trabajo, prevención, accidente de trabajo y enfermedad profesional, explicando las características y elementos que definen y diferencian a cada uno de ellos.

CE1.3 Relacionar el concepto de medida preventiva y de protección de la seguridad y salud a los trabajadores con los riesgos generales y específicos en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CE1.4 Justificar la importancia de adoptar y promover comportamientos seguros en los puestos de trabajo así como las consecuencias e implicaciones de su falta de promoción y aplicación.

CE1.5 Justificar la importancia de la correcta utilización de los distintos equipos de trabajo y protección, explicando las consecuencias o daños para la salud, que pudieran derivar de su mal uso o mantenimiento.

CE1.6 Argumentar desde el punto de vista de las consecuencias, las responsabilidades legales derivadas del incumplimiento de las normas en materia de prevención de riesgos laborales por parte de empresarios y trabajadores.

CE1.7 En un supuesto práctico de actividades vinculadas a la promoción de comportamientos seguros en el desarrollo del trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Elaborar una programación de actividades de formación-información a los trabajadores que integre acciones de motivación, cambio de actitudes y concienciación de los trabajadores dirigidos a promover comportamientos seguros en el desarrollo de las tareas.
- Elaborar carteles de divulgación y normas internas que contengan los elementos esenciales de prevención general y propia del sector, tales como información, señalizaciones, imágenes y simbología, entre otros, para promover comportamientos seguros.
- Diseñar un procedimiento que contenga todos los elementos necesarios para la verificación de la efectividad de todas las acciones programadas.
- Diseñar una campaña informativa relativa a todas las acciones previstas en materia de prevención de prevención de riesgos laborales.

CE1.8 En un supuesto práctico de verificación de la efectividad de las acciones de formación, información, motivación y concienciación de trabajadores en prevención de riesgos generales y específicos del ámbito de la aplicación de biocidas en el trabajo, aplicar procedimientos que permitan:
- Verificar con objetividad la efectividad de cada una de las acciones tomando como referencia el cumplimiento de la normativa por parte de los trabajadores.
- Verificar la adecuada revisión, utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual propios de sector, por parte de los trabajadores en el desempeño de las tareas que los requieran en su trabajo habitual.

C2: Determinar actuaciones preventivas efectivas vinculadas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CE2.1 Identificar las incidencias mas comunes que causan accidentes en el puesto de trabajo, relacionadas con el orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general.

CE2.2 Definir condiciones termohigrométricas de los lugares de trabajo en función de las tareas desarrolladas.

CE2.3 Explicar los distintos tipos de señales de seguridad, tales como: prohibición, obligación, advertencia, emergencia, en cuanto a sus significados, formas, colores, pictogramas y su localización.

CE2.4 En un supuesto práctico sobre zonas de peligro en un lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Señalizar, sobre un plano, las zonas de colocación de señales o pictogramas de peligro.
- Seleccionar los tipos de pictogramas de peligro en función de la obligatoriedad establecida por la normativa.
- Confeccionar carteles divulgativos que ilustren gráficamente advertencias de peligro y/o explicación de pictogramas.
- Confeccionar notas informativas y resúmenes, entre otros, para realizar actividades de información a los trabajadores.

CE2.5 En un supuesto practico de aplicación de medidas de seguridad de un lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Delimitar pasillos y zonas destinadas a almacenamiento.
- Mantener en buen estado de limpieza los aparatos, las máquinas y las instalaciones.
- Recoger y tratar los residuos de primeras materias o de fabricación de forma selectiva.

CE2.6 En un supuesto practico de evaluación de las condiciones de seguridad preventivas en cuanto a mantenimiento general en un lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Señalizar las vías de circulación que conduzcan a las salidas de emergencia.
- Subsanar las deficiencias en el mantenimiento técnico de las instalaciones y equipos de trabajo que pueden afectar a la seguridad o salud de los trabajadores, tales como, suelos no resbaladizos y de fácil limpieza, pasillos, puertas y escaleras.

C3: Aplicar técnicas de evaluación elemental de riesgos vinculados a las condiciones de trabajo generales y específicas del ámbito de la aplicación de biocidas.

CE3.1 Describir contenido y características de evaluaciones elementales de riesgos laborales.

CE3.2 Explicar en qué consisten las técnicas habituales para la identificación y evaluación elemental de riesgos laborales y las condiciones para su aplicación.

CE3.3 Identificar alteraciones de la salud relacionadas con la carga física y/o mental en el ámbito de la aplicación de biocidas, que puedan ser objeto de evaluación elemental.

CE3.4 Explicar factores asociados a las condiciones de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas que pueden derivar en enfermedad profesional o accidente de trabajo y puedan ser objeto de evaluación elemental.

CE3.5 En un supuesto práctico de evaluación elemental de riesgos vinculados a un proceso de fabricación o prestación de servicios, en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Identificar los posibles daños para la seguridad y la salud en el ámbito laboral y del entorno.
- Establecer las relaciones entre las condiciones de trabajo deficientes y los posibles daños derivados de las mismas.
- Identificar los factores de riesgo, generales y específicos, derivados de las condiciones de trabajo.
- Determinar técnicas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo a partir de los riesgos identificados.
- Asociar los factores de riesgo con las técnicas preventivas de actuación.

CE3.6 En un supuesto práctico de una evaluación elemental de riesgos en el desarrollo de una actividad en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Identificar los factores de riesgo derivados de las condiciones de trabajo.
- Realizar la evaluación elemental de riesgos mediante técnicas de observación.
- Proponer medidas preventivas.
- Establecer un plan de control de los riesgos detectados y las medidas propuestas.

C4: Relacionar las acciones de evaluación y control de riesgos generales y específicos en el ámbito de la aplicación de biocidas con medidas preventivas establecidas en planes de prevención y la normativa aplicable.

CE4.1 Identificar los apartados que componen un plan de prevención de riesgos laborales de acuerdo con la normativa.

CE4.2 Clasificar las diferentes actividades de especial peligrosidad asociadas a los riesgos generados por las condiciones de trabajo, relacionándolas con la actividad del ámbito de la aplicación de biocidas.

CE4.3 Describir los apartados de un parte de accidentes relacionados con las causas y condiciones del mismo.

CE4.4 En un supuesto práctico de control de riesgos generados por las condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo, con equipos de protección individual (EPI's):
- Verificar la idoneidad de los equipos de protección individual con los peligros de los que protegen.
- Describir las características técnicas de los EPI's y sus limitaciones de uso, identificando posibles utilizaciones incorrectas e informando de ellas.
- Contrastar la adecuación de las operaciones de almacenamiento y conservación.

CE4.5 En un supuesto práctico de riesgos generados por las condiciones de seguridad establecidas en un plan de prevención en el ámbito de la aplicación de biocidas, y dadas unas medidas preventivas, valorar su relación respecto a:
- Choques con objetos inmóviles y móviles.
- Caídas.
- Golpes o cortes por objetos.
- Riesgo eléctrico.
- Herramientas y máquinas.
- Proyecciones de fragmentos o partículas y atrapamientos.

CE4.6 En un supuesto práctico de riesgos generados por agentes físicos previamente evaluados en el ámbito de la aplicación de biocidas, establecer las medidas preventivas en relación a las condiciones de:
- Iluminación.
- Termohigrométricas.
- Ruido y vibraciones.
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes.

CE4.7 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes químicos en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Identificar los contaminantes químicos según su estado físico.
- Identificar la vía de entrada del tóxico en el organismo.
- Explicar los efectos nocivos más importantes que generan daño al organismo.
- Proponer medidas de control en función de la fuente o foco contaminante, sobre el medio propagador o sobre el trabajador.

CE4.8 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes biológicos en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Explicar los distintos tipos de agentes biológicos, sus características y diferencias entre los distintos grupos.
- Identificar en la actividad laboral desarrollada los riesgos de tipo biológico existentes.
- Describir las principales técnicas de prevención de riesgos biológicos a aplicar en la actividad laboral.

CE4.9 En un supuesto práctico a partir de una evaluación elemental de riesgos generales y específicos del ámbito de la aplicación de biocidas:
- Elaborar un plan de prevención de riesgos laborales, integrando los requisitos normativos aplicables.

C5: Aplicar técnicas de actuación en situaciones de emergencia y que precisen primeros auxilios, de acuerdo con planes de emergencia, la normativa en el ámbito de la aplicación de biocidas y protocolos de atención sanitaria básica.

CE5.1 Describir actuaciones básicas en las principales situaciones de emergencia y los procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.

CE5.2 En un supuesto práctico de desarrollo de un Plan de emergencias en el ámbito de la aplicación de biocidas:
- Describir las situaciones peligrosas del lugar de trabajo, con sus factores determinantes, que requieran el establecimiento de medidas de emergencia.
- Desarrollar secuencialmente las acciones a realizar en conato de emergencia, emergencia parcial y emergencia general.
- Relacionar la emergencia con los medios auxiliares que, en caso preciso, deben ser alertados (hospitales, servicio de bomberos, protección civil, policía municipal y ambulancias) y con los canales de comunicación necesarios para contactar con los servicios internos y externos.

CE5.3 Describir el funcionamiento en un sistema automático de detección y extinción de incendios, así como, sus diferentes elementos y funciones específicas.

CE5.4 Especificar los efectos de los agentes extintores sólidos, líquidos y gaseosos sobre los diferentes tipos de incendios según: la naturaleza del combustible, el lugar donde se produce y el espacio físico que ocupa así como la consecuencia de la utilización inadecuada de los mismos.

CE5.5 En un supuesto práctico de simulacro de extinción de incendio en una empresa del ámbito de la aplicación de biocidas:
- Seleccionar el equipo de protección individual adecuado al tipo de fuego.
- Seleccionar y emplear los medios portátiles y fijos con agentes sólidos, líquidos y gaseosos.
- Efectuar la extinción utilizando el método y técnica del equipo empleado.

CE5.6 En un supuesto práctico de evacuación, en que se facilita el plano de un edificio y el plan de evacuación frente a emergencias:
- Localizar las instalaciones de detección, alarmas y alumbrados especiales.
- Señalizar los medios de protección y vías de evacuación.
- Proponer los procedimientos de actuación con relación a las diferentes zonas de riesgo en una situación de emergencia dada.

CE5.7 Citar el contenido básico de los botiquines para actuaciones frente a emergencias.

CE5.8 En un supuesto práctico de ejercicios de simulación de accidentados:
- Indicar las precauciones y medidas que hay que tomar en caso de hemorragias, quemaduras, fracturas, luxaciones y lesiones musculares, posicionamiento de enfermos e inmovilización.
- Aplicar medidas de reanimación, cohibición de hemorragias, inmovilizaciones y vendajes.

C6: Definir las funciones, actividades y relaciones (internas y externas) de una empresa tipo en el ámbito de la aplicación de biocidas con los servicios de prevención, en el marco de la normativa vigente.

CE6.1 Explicar las diferencias entre los organismos y entidades relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

CE6.2 Definir las funciones de servicios de prevención, sus tipos y características.

CE6.3 Establecer el organigrama de las áreas funcionales de una empresa tipo en el ámbito de la aplicación de biocidas, que tiene relación con la prevención de riesgos laborales.

CE6.4 Especificar descriptiva y gráficamente el flujo de información interna y externa relativa a la prevención de riesgos laborales en cuanto a:
- Departamentos internos de la empresa y órganos de representación y participación de los trabajadores con competencias en prevención de riesgos laborales y sus funciones.
- Las fuentes básicas de información en materia legislativa nacional e internacional sobre prevención de riesgos laborales.

CE6.5 Establecer la relación entre la legislación vigente y las obligaciones derivadas de la coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CE6.6 En un supuesto práctico en el ámbito de la aplicación de biocidas, en el que se precise información sobre la prevención de riesgos laborales para la elaboración de informes u otros documentos a través de medios telemáticos:
- Identificar la fuente de información más adecuada y fiable al tipo de información necesaria.
- Contrastar la información obtenida de las distintas fuentes.
- Clasificar y archivar los tipos de documentos habituales en el ámbito profesional específico de los riesgos laborales -cartas, informes, registros de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, certificados, autorizaciones, avisos, circulares, comunicados, fichas de seguridad, solicitudes u otros-, de acuerdo con su diseño y formato.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.7 y CE1.8; C2 respecto a CE2.4, CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.4, CE4.5, CE4.6, CE4.7, CE4.8 y CE4.9; C5 respecto a CE5.2, CE5.5, CE5.6 y CE5.8; C6 respecto a CE6.6
Otras capacidades:
Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible hacia los demás.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.
Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa a las personas adecuadas en cada momento.

Contenidos

1. Seguridad y Salud en el Trabajo. Riesgos generales y su prevención.

El trabajo y la salud: definición y componentes de la salud; factores de riesgo; los riesgos profesionales: riesgos ligados a las condiciones de Seguridad; riesgos ligados al medio ambiente de trabajo; la carga de trabajo y la fatiga; sistemas elementales de control de riesgos; protección colectiva e individual.
Daños derivados del trabajo: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales; incidentes; otras patologías derivadas del trabajo. El control de la salud de los trabajadores.
Técnicas de Seguridad: medidas de prevención y protección.
Higiene industrial, ergonomía, medicina del trabajo.
Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos (protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación) y deberes básicos en esta materia.
Planificación preventiva en la empresa. Evaluaciones elementales de riesgos: técnicas simples de identificación y valoración. El plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
Primeros auxilios: criterios básicos de actuación.

2. Riesgos específicos y su prevención del ámbito de la aplicación de biocidas.

Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo.
Riesgos ligados a la organización del trabajo.
Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual: Acciones de prevención, técnicas de medida y utilización de equipos.
Verificación de la efectividad de acciones de prevención: elaboración de procedimientos sencillos.
Planes de emergencia y evacuación.

3. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.

Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo. Representación de los trabajadores.
Los servicios de prevención: tipología.
Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas. Documentación: recogida, elaboración y archivo.
Técnicas de motivación y comunicación. Estrategias en formación de prevención de riesgos laborales. Aplicación de técnicas de cambio de actitudes en materia de prevención.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones:

Aula técnica de 45 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la colaboración en la gestión de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO	**2 Control higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización**
Nivel	2
Código	MF1611_2
Asociado a la UC	Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización
Duración horas	180

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar utensilios, equipos y productos en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización en condiciones higiénico-sanitarias.

CE1.1 Enumerar procedimientos de trabajo, en operaciones de limpieza y desinfección, siguiendo los protocolos de trabajo propuestos.

CE1.2 Citar medidas de seguridad que se deben establecer en el lugar de trabajo evitando riesgos a las personas circundantes de la zona.

CE1.3 En un supuesto práctico de operaciones de limpieza y desinfección, subrayar las características de peligrosidad de los productos utilizados teniendo en cuenta los pictogramas de peligro mostrados en la etiqueta.

CE1.4 Definir las concentraciones de productos a aplicar en operaciones de limpieza y desinfección, siguiendo instrucciones de preparación de los mismos.

CE1.5 En un supuesto práctico de operaciones de limpieza y desinfección:
- Describir las operaciones de preparación y aplicación de medios utilizados en accidentes provocados por fuego y derrames, entre otros.

C2: Aplicar métodos y técnicas de limpieza y desinfección, en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, para conseguir unas condiciones de funcionamiento higiénico-sanitarias.

CE2.1 Describir los elementos de delimitación de zonas de peligro tales como cintas, barandas, señales lumínicas, entre otras, evitando riesgos a las personas circundantes.

CE2.2 Clasificar los equipos de protección individual y las medidas de protección del entorno, en función de los riesgos físicos, químicos y biológicos, asociados a cada operación.

CE2.3 Describir tipos de instalaciones susceptibles de contaminación por microorganismos nocivos destinados a la climatización de locales.

CE2.4 Describir procedimientos y tipos de limpieza y desinfección, en función de la instalación a tratar.

CE2.5 Citar instrumentos y equipos en operaciones de limpieza y desinfección en función de la instalación a tratar.

CE2.6 Interpretar los protocolos de conservación de los equipos e instrumentos utilizados en la limpieza y desinfección, siguiendo instrucciones propuestas por el fabricante.

CE2.7 Citar tipos de residuos producidos en operaciones de limpieza y desinfección en las distintas fases de trabajo.

CE2.8 En un supuesto práctico de limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización:
- Reconocer el tipo de instalación en la que se va a realizar la limpieza y desinfección.
- Situar en un plano las zonas susceptibles de limpieza y desinfección.
- Seleccionar instrumentos y equipos para realizar la limpieza y desinfección.
- Realizar operaciones de limpieza y desinfección de la instalación a tratar.
- Cumplimentar los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas.

C3: Aplicar técnicas de mantenimiento y limpieza en los equipos dosificadores que permitan unas condiciones de funcionamiento higiénico-sanitarias sin riesgo para la salud.

CE3.1 Describir los elementos de los sistemas de dosificación en función de los procesos de mantenimiento.

CE3.2 En un supuesto práctico, de limpieza y mantenimiento operativo de equipos de aplicación de productos:
Realizar operaciones de lavado y enjuague de los instrumentos de trabajo.

CE3.3 Seleccionar los envases vacíos, según la tipología de los mismos y los productos que contenían.

CE3.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de sistemas de dosificación:
Comprobar la dosificación de los productos con el sistema en funcionamiento.
- Cumplimentar los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas.

CE3.5 Citar los equipos de protección personal empleados en las operaciones de limpieza y mantenimiento, identificando el carácter fungible de los mismos.

C4: Evaluar parámetros de calidad del agua que garanticen el funcionamiento en condiciones higiénico-sanitarias establecidas en normativa, de instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente.

CE4.1 Citar los parámetros físico-químicos del agua determinados por la legislación en una instalación susceptible de contaminación por microorganismos nocivos.

CE4.2 Identificar en un plano de una instalación, los puntos de recogida de tomas de muestras, en las condiciones exigidas por la legislación.

CE4.3 En un supuesto práctico de toma de muestras:
- Seleccionar los puntos de toma de muestras, en función de los parámetros a determinar y el tipo de instalación.

CE4.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de la calidad del agua:
- Determinar los parámetros físico-químico, tales como, pH, conductividad, temperatura, turbidez y hierro total, entre otros, teniendo en cuenta los posibles errores de lectura en los equipos de medida.
- Determinar <<in situ>> la concentración de biocida en una instalación, como valor de referencia para un mayor control posterior en el laboratorio
- Completar los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas, los datos obtenidos y las incidencias observadas.

C5: Argumentar medidas preventivas asociadas a riesgos laborales derivados de las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente.

CE5.1 Describir medios de protección colectiva e individual aplicados en un lugar de trabajo para realizar la actividad en condiciones de seguridad, evitando o disminuyendo los riesgos asociados al mismo.

CE5.2 Reconocer la señalización y el etiquetado relativo a la seguridad y la salud de una zona de trabajo y de las personas circundantes, respectivamente.

CE5.3 En un supuesto práctico de prevención de incidentes o accidentes de trabajo en operaciones de limpieza y desinfección:
- Citar los riesgos en el uso de útiles y/o maquinaria empleada, en relación a daños físicos, químicos y biológicos.
- Identificar la ubicación de los equipos de lucha contra incendios en lugares de trabajo como medio de extinción de fuegos que se puedan generar en el desarrollo del trabajo.
- Reconocer las señales de alarma del lugar de trabajo, en relación a los sonidos emitidos u otras señales de tipo visual.
- Aplicar el protocolo de seguridad en función del riesgo existente.
- Seleccionar equipos de protección individual en función de los posibles riesgos físicos, químicos y biológicos, durante una tarea, identificados previamente.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3 y CE1.5; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.2 y CE3.4; C4 respecto a CE4.3 y CE4.4; C5 respecto a CE5.3.
Otras capacidades:
Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.
Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
Demostrar un buen hacer profesional.
Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.

Contenidos

1. Microorganismos nocivos en el medio hídrico

Microorganismos patógenos: bacterias, virus y protozoarios parásitos.

Importancia en cuanto a la salud pública: hábitat, multiplicación, transmisión y enfermedades.

Importancia sanitaria de la legionelosis: biología y ecología del agente causal; cadena epidemiológica de la enfermedad; sistemas de vigilancia epidemiológica.

2. Instalaciones equipos y edificios que utilizan agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente

Tipos de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud: torre de refrigeración; condensadores evaporativos; sistemas de agua caliente con y sin acumulador y circuito de retorno; instalación interior de agua fría de consumo humano; sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire y centrales humidificadoras, entre otras.

Programa de mantenimiento.

3. Procesos de limpieza y desinfección de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud

Buenas prácticas de limpieza y desinfección.

Productos químicos: clasificación según su peligrosidad (pictogramas). Interpretación de etiquetado de productos químicos.

Interpretación de fichas de datos de seguridad.

Productos utilizados en las operaciones de limpieza y desinfección: desinfectantes; antiincrustantes; antioxidantes; neutralizantes, entre otros. Desinfectantes autorizados.

Preparación de disoluciones de productos a distintas concentraciones. Otros tipos de desinfección: físicos y fisicoquímicos.

Descripción y funcionamiento de utensilios y equipos: tipos según su función; uso y aplicaciones; mantenimiento operativo. Procedimientos de mantenimiento del sistema de dosificación de los productos: elementos que integran el sistema de dosificación; parámetros para verificar la calidad de los sistemas de dosificación (programador, cebado de bombas, tubos de inyección, válvulas entre otros). Cumplimentación de hojas de registro de mantenimiento.

4. Parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua en instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud

Conocimientos generales de la química del agua.

Parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua: turbidez, conductividad, pH, hierro total, nivel de biocida, legionella y aerobios totales.

Toma de muestras y mediciones <<in situ>>: métodos y puntos de muestreo; envases de recogida y normas de transporte.

5. Condiciones y lugares de trabajo en instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud

Riesgos derivados de los agentes físicos, químicos, biológicos y de la aplicación de fuerzas y posturas y su prevención.

Riesgos y daños para la salud derivados del uso de productos químicos. Medidas preventivas.

Riesgos derivados de la utilización de utensilios, máquinas y herramientas y su prevención.

Riesgos derivados de los lugares de trabajo y su prevención.

Señalización: señales y sistemas de seguridad.

Prevención y extinción de incendios: alarmas y equipos extintores. Almacenamiento seguro de materiales y sustancias.
Equipos de protección individual (EPI's). Primeros auxilios.
Orden y limpieza.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones:

Aula taller de 45 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

Perfil profesional del formador
1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización del mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO	**3 Preparación y traslado de productos y medios utilizados para el control higiénico-sanitario en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización**
Nivel	2
Código	MF1610_2
Asociado a la UC	Preparar y trasladar equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización
Duración horas	30

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Manipular utensilios, equipos y productos, utilizados en el mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización en condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad.

CE1.1 En un supuesto práctico de almacenamiento de productos: aplicar métodos de almacenamiento de los productos, en función de su toxicidad y tipos de recipientes.

CE1.2 En un supuesto práctico de almacenamiento de equipos e instrumentos: aplicar métodos de almacenamiento, de los equipos e instrumentos, utilizados en la operación de limpieza y/o desinfección.

CE1.3 En un supuesto práctico de derrames de productos en el almacén y/o en el transporte, diferenciar el tipo de actuación y las medidas a adoptar, teniendo en cuenta el producto a tratar.

CE1.4 En un supuesto práctico de funcionamiento de equipos e instrumentos, aplicar los manuales de instrucción del fabricante, en relación ala puesta en marcha y arreglo de pequeñas averías.

CE1.5 Citar la documentación que debe acompañar a los productos y equipos utilizados, en relación al uso de los mismos.

CE1.6 Citar los riesgos derivados de las condiciones ambientales en los lugares de trabajo, en relación a la indumentaria de trabajo necesaria para afrontar condiciones climatológicas extremas.

C2: Aplicar operaciones de carga y descarga ajustándose a las especificaciones técnicas de manejo de utensilios, equipos y productos, asegurando la integridad de los mismos, así como, el cumplimiento de normas ambientales y de seguridad.

CE2.1 Interpretar las especificaciones técnicas y medidas de seguridad de los equipos, instrumentos y productos, en relación a los posibles riesgos laborales.

CE2.2 En un supuesto práctico de operaciones de carga y descarga de utensilios, equipos y productos:
- Interpretar los pictogramas de peligrosidad atendiendo a las indicaciones mostrados en la etiqueta.
- Aplicar protocolos de carga y descarga que minimicen los accidentes y/o incidentes.
- Cargar y descargar los equipos, instrumentos y productos en condiciones de seguridad relativas a la distribución y anclaje, de los mismos, en el recinto del medio de transporte.
- Reconocer la ficha de datos de seguridad que acompaña a los productos utilizados.

CE2.3 Citar equipos de protección individual empleados en operaciones de carga y descarga de equipos, instrumentos y productos.

C3: Valorar que el transporte de utensilios, equipos y productos se ajusta a las condiciones específicas en diferentes medios de transporte.

CE3.1 Identificar la normativa básica relativa al transporte de productos químicos por carretera, en relación al cumplimiento de la normativa de Tráfico.

CE3.2 Completar la documentación requerida, relativa al transporte de equipos, instrumentos y productos.

CE3.3 En un supuesto práctico, de transporte de productos empleados en operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario en una instalación: definir los equipos y medios utilizados en la extinción de fuegos y derrames de los productos.

CE3.4 Describir las condiciones de seguridad atendiendo a las características específicas para el transporte de utensilios, equipos y productos.

CE3.5 En un supuesto práctico de carga y anclaje en un medio de transporte, comprobar los fallos de anclaje producidos durante el traslado, de los utensilios, equipos y productos.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.1, CE1.2, CE1.3 y CE1.4; C2 respecto a CE2.2; C3 respecto a CE3.3 y CE3.5.
Otras capacidades:
Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
Demostrar un buen hacer profesional.
Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.
Tratar al cliente con cortesía, respeto y discreción.

Contenidos

1. Normas sobre transporte, almacenaje, manipulación y residuos en operaciones de mantenimiento de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos

Normativa básica sobre transporte de productos químicos.

Manejo, carga, anclaje, colocación y descarga de utensilios, equipos y productos.

Distribución interior de zonas de almacenamiento en vehículos.

Separación y colocación de los productos según su peligrosidad. Higiene en el almacenaje de productos químicos.

Normativa básica estatal y autonómica relativa a la gestión de residuos generados en las operaciones de mantenimiento de las instalaciones y equipos.

Caracterización de residuos.

2. Protocolos ante accidentes en el transporte de productos químicos empleados en instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos

Conceptos básicos sobre accidentes en el transporte de productos químicos. Riesgos relacionados con sustancias químicas.

Equipos de extinción de incendios en el transporte. Extintores. Nociones básicas de toxicología aplicada a las emergencias químicas. Centros de información toxicológica y centros de respuesta química. Acciones de respuesta para los accidentes químicos.

Equipos de protección personal (EPI's): tipos. Descontaminación de los equipos de protección individual.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones:

Aula taller de 45 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

Perfil profesional del formador
1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación y el traslado de equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este

módulo formativo.

2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.