



GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:
ESTACIONES DE TRATAMIENTO DE AGUAS

OPERACIÓN DE

Código: SEA026_2

NIVEL: 2

Accidente de trabajo: Forma de accidente definida por Ley.

Accidente: Forma de siniestro que acaece en relación directa o indirecta con el trabajo, ocasionados por la agresión inesperada y violenta del medio laboral.

Acción preventiva: Acción tomada o a tomar para eliminar los riesgos identificados en un determinado puesto de trabajo.

Balsas de aireación: Tanque en el que el agua, las aguas residuales y los lodos quedan sometidos a la acción física o química del aire.

Botiquín: Mueble donde se guardan medicamentos y apósitos que en general sirven para atender urgencias médicas.

By-Pass: Conducto secundario instalado en paralelo respecto al de entrada de una EDAR con el objetivo de desviar una parte del caudal de entrada en casos de grandes avenidas o puntas de caudal que la EDAR no pueda tratar.

Calibración de equipos: Conjunto de operaciones que permiten establecer, en condiciones especificadas, la relación entre los valores indicados por un instrumento o sistema de medida, o los valores representados por una medida materializada, y los correspondientes valores conocidos de una magnitud medida.

Calzado de seguridad: Equipo de protección individual con el que se pretende preservar la integridad de los pies y las piernas de los trabajadores, existiendo diferentes prestaciones y diseños en función de los requerimientos y las condiciones de trabajo existentes.

Casco de seguridad: Equipo de protección individual cuya finalidad es salvaguardar y proteger la parte superior de la cabeza el trabajador contra golpes que puedan provocar traumatismos o heridas.

Caudal: Magnitud que expresa la cantidad de fluido que, por unidad de tiempo, atraviesa una sección del conducto por el que circula.

Centrífuga: Equipo utilizado para la deshidratación de lodos. Consiste en un tambor cilíndrico cónico que gira sobre un eje horizontal a gran velocidad. En el interior del tambor, debido a la fuerza centrífuga producida por el giro de este, se produce la separación de las fases sólida y líquida. La parte sólida de la mezcla (fango deshidratado) de deposita en el interior donde es arrastrada a la salida por un tornillo helicoidal.

Coagulante: Compuesto químico que se utiliza para provocar que la fase sólida de un sistema líquido, dispersada en forma coloidal o disuelta, se agreguen para poder separar una masa insoluble gelatinosa de la fase líquida. La coagulación se usa en el tratamiento de aguas residuales para eliminar sólidos en suspensión.

Compresor: Aparato que sirve para elevar la presión de un fluido para su impulsión.

Conductividad: Medida de la capacidad de conducción de una sustancia o de una solución de ésta que es igual al cociente entre la densidad de corriente que circula y el campo eléctrico que actúa (por oposición a resistividad). La conductividad eléctrica se utiliza como indicador del contenido en sales en el agua.

Contenedor para muestras: Recipiente estanco empleado para almacenar una pequeña cantidad de un fluido para su análisis posterior.

Contenedor: Recipiente para depositar los residuos.

Decantador: Tanque en el que se dejan reposar las aguas durante el tiempo necesario para que sedimenten los sólidos en suspensión por acción de la gravedad.

Desarenador: Equipo donde, por acción de la gravedad, se consigue la sedimentación de los sólidos más pesados, especialmente la arena.

Deshidratación: Proceso de eliminación del agua, o de parte de ésta, de una sustancia, de un medio, etc. por medio de la centrifugación, el secado térmico, etc., a menudo para estabilizarlo. La deshidratación es aplicado a los lodos de depuradora para facilitar el transporte y la gestión.

Desinfección por irradiación ultravioleta: Proceso para desinfectar las aguas que estén microbiológicamente contaminadas mediante la radiación ultravioleta (UV). Cuando la energía ultravioleta es absorbida por el mecanismo reproductor de las bacterias y virus, el material genético (ADN/ARN) es modificado de manera que no puede reproducirse.

Desinfección por oxidación con cloro: Proceso para el tratamiento del agua residual que destruye los organismos al ser inactivados mediante la oxidación con cloro del material celular. El cloro puede ser suministrado en muchas formas que incluyen el gas de cloro, las soluciones de hipoclorito y otros compuestos clorinados en forma sólida o líquida.

Desinfección por oxidación con ozono: Proceso para el tratamiento del agua residual que destruye los organismos al ser inactivados mediante la oxidación con ozono del material celular. El poder desinfectante del ozono es muy superior al resto de productos desinfectantes, por lo que se consiguen los mismos resultados a concentraciones mucho más bajas y con tiempo de contacto inferiores.

Digestión anaerobia: Digestión de materia orgánica con ausencia de oxígeno y por la acción de microorganismos que produce compuestos orgánicos y biogás. La digestión anaerobia se puede utilizar en el tratamiento de aguas.

Digestor: Recipiente cerrado donde se realiza una digestión. Los digestores se utilizan habitualmente en los procesos de tratamiento de residuos sólidos y de aguas residuales.

EDAR: Siglas de *Estación Depuradora de Aguas Residuales*. Instalación industrial destinada a la reducción de la carga contaminante que hay en las aguas residuales, antes de ser vertida a un medio receptor.

Equipo de protección individual: Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo.

ETAP: Siglas de *Estación de Tratamiento de Agua Potable*. Instalación en la que se trata el agua para transformarla en apta para consumo.

Etiqueta de peligro: Cédula que debe adherirse a todo envase, objeto, maquinaria o equipamiento y que advierte de situaciones de las que pueden derivar daños, por su uso o manipulación, para bienes o personas.

Etiquetado de muestras: Conjunto de informaciones escritas que tienen que acompañar al contenedor de muestreo para identificar cada muestra. Generalmente, la información que debe acompañar a la muestra es: el número de identificación o código de barras, la fecha y hora del muestreo, la identidad de la persona que toma la muestra y el número de recipientes e identificación por códigos.

Ficha de seguridad de producto: Cédula informativa que debe ser facilitada al comprador de un producto peligroso en el que deberán contenerse una serie de informaciones entre las que destacan: Identificación del producto y del responsable de la comercialización, Identificación de los peligros y primeros auxilios, Características de su correcto uso.

Filtro banda: Sistema mecánico de deshidratación de lodos que está basado en la buena drenalidad del fango previamente acondicionado con polielectrolito (floculante). Este sistema de deshidratación se realiza en dos fases, una primera fase de drenaje libre que deja salir parte del contenido inicial del agua y una segunda fase de prensado progresivo a través de bandas filtrantes guiadas a través de tornillos de prensado.

Filtro de carbón activo: Filtro que emplea el carbón activado como lecho granular. Este lecho permite una adsorción de los contaminantes en la superficie activa del carbón.

Filtro de membrana: Filtro que emplea la membrana como una pared de separación selectiva que deja pasar el agua, mientras que retiene los sólidos suspendidos y otras sustancias.

Filtro granular: Filtro consistente en lechos porosos granulares de material filtrante (arena o antracita), en los cuales el flujo de agua a través del medio es por acción de la gravedad.

Filtro prensa: Equipo utilizado para la deshidratación de lodos que consigue una sequedad superior a otros sistemas. Está constituido esencialmente por un conjunto de placas acalanadas recubiertas de una tela filtrante que se yuxtaponen y apoyan fuertemente unas contra otras por tornillos hidráulicos consiguiendo elevadas sequedades de fango a través de altas presiones efectivas.

Floculación: Tratamiento al que se someten los sólidos disgregados dispersos en el sí de un fluido en presencia de un polielectrolito para formar agregados de partículas que hagan posible la separación del sólido por sedimentación o por filtración. La floculación es un procedimiento muy utilizado en el tratamiento de aguas residuales y se favorece mediante la adición de polímeros orgánicos.

Floculante: Tensioactivo o electrolito que se utiliza para producir la floculación en el tratamiento de aguas residuales y en la potabilización.

Guantes de seguridad: Equipo de protección individual con el que se pretende preservar la integridad de las manos del trabajador, existiendo diferentes prestaciones y diseños en función de las necesidades del trabajo.

Hojas de muestreo: Conjunto de informaciones escritas que, junto al etiquetado, sirven para identificar una muestra. Generalmente, la información que debe aparecer en una hoja de muestreo es: número de identificación de las muestras, fecha y hora del muestreo, lugar de la toma con localización exacta, número de recipientes y su naturaleza, origen del agua, técnica de muestreo utilizada,

condiciones ambientales de la toma, fecha y hora de entrada de la muestra en el laboratorio, etcétera.

Instrucción técnica: Documento relativo a un sistema de gestión situado en el nivel más bajo de la pirámide documental que constituye la información técnica sobre la que se basan algunos procedimientos. Hace referencia al funcionamiento de una determinada máquina, normativa externa, etcétera.

Mantenimiento correctivo: Acción de carácter puntual que se ocupa de la reparación una vez se ha producido un fallo en los equipos, máquinas o instalaciones.

Mantenimiento preventivo: Acción de carácter periódica y permanente que prevé anticipadamente el deterioro de un equipo, máquina o instalación mediante ajustes, análisis, limpiezas, lubricaciones y calibraciones.

Medidor portátil: Aparato que sirve para medir los niveles de un parámetro in situ.

Motogenerador: Aparato que consta de un motor eléctrico y un generador conectados mecánicamente de modo que el motor hace girar al generador. El generador transforma la energía mecánica suministrada por el motor en energía eléctrica.

Ósmosis inversa: Proceso de ósmosis por el que un líquido de una solución es forzado a pasar a través de una membrana semipermeable en la dirección opuesta a la tendencia natural, mediante la aplicación de presión. El proceso de separación por ósmosis inversa es un tratamiento físico de depuración de las aguas que consiste en aplicar una presión superior a la osmótica en una solución concentrada, que se utiliza especialmente en la desalinización de aguas marinas, como tratamiento terciario de aguas con contenidos salinos elevados, el reciclaje de aguas de procesos químicos y la depuración de residuos industriales.

Oxígeno disuelto: Concentración de oxígeno disuelto en agua o en un efluente, expresada habitualmente en mg/l o en porcentaje de saturación (sigla, OD).

Parte de accidente de trabajo: Documento oficial por el cual el empresario comunica a la entidad gestora o mutua con la que tenga concertadas las contingencias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, la ocurrencia de un accidente de trabajo, la forma en que se produjo, el lugar y las consecuencias del mismo. Deberá cursarse en el plazo de cinco días hábiles contados a partir de la fecha del accidente o baja médica, para aquellos accidentes de trabajo o recaídas que conllevan la ausencia del lugar de trabajo de al menos un día (sin contar el día del accidente), previa baja médica.

pH: Índice que expresa el grado de acidez o alcalinidad de una disolución. Entre 0 y 7 la disolución es ácida, y de 7 a 14, básica.

Política de prevención: Directrices y objetivos generales de una organización relativos a la prevención de riesgos laborales tal y como se expresan formalmente por la dirección.

Primeros auxilios: Conjunto de procedimientos o técnicas que facultan a un equipo designado a estos efectos para asumir, en situaciones de emergencia, la primera atención de los accidentados hasta la llegada de la asistencia médica profesional.

Procedimiento-protocolo: Documento relativo a un sistema de gestión que especifica la forma de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Procesos unitarios: Procesos encaminados a la separación de sustancias en los tratamientos de depuración y/o potabilización de aguas.

Protección: Técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad o su entorno, provocando daños.

Protector auditivo: Equipo de protección individual que, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído.

Protector facial: Equipo de protección individual que protege la cara de posibles daños que se puedan producir como consecuencia de una actividad peligrosa. Normalmente suelen ir asociados a la protección ocular (ejemplo: máscaras de soldadura).

Protector ocular: Equipo de protección individual destinada a proteger los ojos de posibles riesgos externos como proyecciones de partículas o cuerpos sólidos. Pueden ser equipos que protejan solo los ojos (ejemplo: gafas de protección) o combinarse con la protección facial del trabajador (ejemplo: pantalla de soldadura).

Protector respiratorio: Equipo de protección individual de las vías respiratorias en los que la protección contra los contaminantes aerotransportados se obtiene reduciendo la concentración de estos en la zona de inhalación por debajo e los niveles de exposición recomendados.

Punto de muestreo: Sitio geográfico exacto donde se realiza un muestreo.

Purga de lodos: Purga, de un decantador o de la línea de lodos, del exceso de lodos producido por el sistema de tratamiento (expresado en kg/día).

Rasquetas de fondo o superficie: Herramienta que consiste en una plancha que se fija a la pasarela central de giro de un tanque para que, con una rotación completa, arrastre el fango depositado en el fondo o el que flota en la superficie.

Reactor biológico: Reactor en el que se produce un proceso biológico. Según el tipo de reacción que se lleva a cabo, se habla de *reactores aerobios*, *reactores anaerobios* y *reactores de oxidación*.

Registro: Documento relativo a un sistema de gestión que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

Rejas de desbaste: Conjunto de hilos metálicos entrelazados que tienen la función de retener cuerpos de gran volumen que llevan consigo las aguas residuales.

Riesgo laboral: la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar el riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Riesgo: Combinación de la frecuencia o probabilidad que puedan derivarse de la materialización de un peligro.

Salinidad: Contenido total de sales en un medio.

Salud laboral: En el ámbito de la prevención de riesgos laborales, se entiende por salud laboral el concepto básico que surge en el conflicto que se produce entre las condiciones de trabajo y salud del trabajador, con el objetivo de alcanzar el máximo bienestar físico, psíquico y social de este último.

Seguridad en el trabajo: Conjunto de disciplinas científicas y técnicas que identifican, evalúan y controlan los factores de riesgo relacionados con la estructura del centro de trabajo, sus instalaciones, las máquinas, los equipos de trabajo, los procesos y los productos, señalando las medidas colectivas o individuales para su prevención.

Sensor: Aparato sensible a una variable determinada y que permite la medición. Los sensores pueden ser manuales o automáticos, y permiten, por ejemplo, medir el nivel de parámetros en el agua.

Señalización de seguridad: Una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad o salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, color, señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual.

Separador de grasas: Equipo que tiene la función de separar por flotación los aceites, grasas, detergentes y espumas basándose en su bajo peso específico.

Servicio de prevención: Conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación.

Sistema automático de control de procesos: Conjunto de componentes físicos conectados o relacionados entre sí que monitoriza el funcionamiento de un proceso industrial y genera las órdenes necesarias para que una acción se lleve o no a cabo.

Sistemas de elevación de agua: Sistema que permite el traslado del agua a un plano superior sin la necesidad de bombeo. (Véase también *Tornillo de Arquímedes*).

Soplante: Equipo que impulsa aire atmosférico a través de una conducción al final de la que hay rejillas de difusión situadas al fondo del reactor biológico. Las rejillas de difusión de un soplante dejan ir burbujas de aire que favorecen la degradación biológica de la materia orgánica. Para alturas superiores a los 5 m de la columna de agua se usan compresores.

Temperatura: Magnitud termodinámica que indica el grado de calor de un cuerpo midiendo la energía térmica en relación con la de otro.

Tolva: Depósito en forma de cono o pirámide invertidos, con una salida controlada en la parte inferior.

Tomamuestras: Aparato utilizado para obtener muestras.

Tornillo de Arquímedes: Barra metálica y en forma de hélice que, colocada sobre media tubería y en ángulo sobre el horizontal, eleva agua y sólidos al girar sobre su eje.

Tratamiento primario: Tratamiento de aguas residuales que consiste en la separación por sedimentación de la materia en suspensión y en la que se utilizan habitualmente productos químicos (como floculantes o coagulantes) para aumentar la sedimentación.

Tratamiento secundario: Tratamiento de aguas residuales, de efluentes gaseosos o de residuos mediante procesos en los que hay implicados organismos vivos, donde la biomasa utiliza los contaminantes o las enzimas que produce para crecer o degradarlo. Son ejemplos de tratamiento biológico el compostaje, la digestión anaerobia, la nitrificación, la desnitrificación, la descomposición aerobia de materia orgánica, etc.

Tratamiento terciario: Tercera fase del proceso de depuración de las aguas residuales, que consiste en aplicar procesos de depuración complementarios para disminuir los contaminantes que restan después del tratamiento secundario, como nutrientes, metales pesados o compuestos orgánicos de síntesis.

Turbidez: Falta de transferencia de un líquido debido a la presencia de partículas en suspensión.

Turbina: Máquina a través de la que transita un fluido de manera continua y que la atraviesa en un movimiento rotativo de un eje.