

2.- DEFINICIÓN. TERMINOLOGÍA.

2.1.-Definición.

Construcción limpia:

Aquella construcción que por los métodos y materiales que utiliza, consigue reducir al máximo la contaminación que produce a su entorno más inmediato.

Sala limpia:

Local en el que se controla la concentración de partículas contenidas en el aire y que además su construcción y utilización se realiza de forma que el número de partículas introducidas o generadas y existentes en el interior del local sea lo menor posible y en la que además se puedan controlar otros parámetros importantes como: temperatura, humedad y presión.

Sala blanca:

Sinónimo de sala limpia. Se le da este nombre, debido a que generalmente, los revestimientos utilizados en su construcción, son de color blanco o claro.

Zona limpia:

Espacio en el cual se controla la concentración de partículas contenidas en el aire y que además su construcción y utilización se realiza de forma que el número de partículas introducidas, generadas y existentes en el interior de la zona sea lo menor posible y en la que además se puedan controlar otros parámetros importantes como: temperatura, humedad y presión. Esta zona puede ser abierta o cerrada y puede estar dentro o fuera de una sala limpia.

2.2.- Terminología.

Acción galvánica:

Acción galvánica se produce cuando un metal es conectado a otro en presencia de un electrólito y, por lo tanto, se produce una corrosión electroquímica denominada corrosión galvánica, o también denominada corrosión bimetálica. El potencial de un metal en solución está relacionado a la energía que libera cuando el metal se corroe.

Aceite de pino:

El aceite de pino es un producto residual de la fabricación del papel. Se obtiene del tratamiento de la celulosa y se caracteriza por ser viscoso y de color amarillo ennegrecido. Se trata de un aceite que seca parcialmente al contacto con el aire, cuyos ácidos grasos se emplean en la fabricación de pinturas alquidáticas y en la preparación de ésteres epóxicos.

Área o zona crítica:

Lugar o espacio donde transcurre un proceso o trabajo en el interior de una sala limpia, y al cual se le debe de prestar especial atención, tanto en su limpieza y mantenimiento, como a la hora de abordar los trabajos que se realicen en ella.

ASTM:

American Society for Testing Materials. Organismo de normalización de los Estados Unidos de América, de reconocido prestigio internacional.

Autocatálisis:

Proceso mediante el cual un compuesto químico induce y controla una reacción química sobre sí mismo.

Carburo de silicio o carborundo:

El carburo de Silicio se trata de un material semiconductor ($\sim 2,4V$) y refractario que presenta muchas ventajas para ser utilizado en dispositivos que impliquen trabajar en condiciones extremas de temperatura, voltaje y frecuencia, el Carburo de Silicio puede soportar un gradiente de voltaje o de campo eléctrico hasta ocho veces mayor que el silicio o el arseniuro de galio sin que sobrevenga la ruptura, este elevado valor de campo eléctrico de ruptura le hace ser de utilidad en la fabricación de componentes que operan a elevado voltaje y alta energía como por ejemplo: diodos, transistores, supresores..., e incluso dispositivos para microondas de alta energía. A esto se suma la ventaja de poder colocar una elevada densidad de empaquetamiento en los circuitos integrados.

Catálisis:

Proceso por el cual se aumenta o disminuye la velocidad de una reacción química.

Clorhexidina:

La clorhexidina es una sustancia antiséptica de acción bactericida y fungicida. Pertenecce al grupo de las biguanidas y se utiliza ampliamente en odontología en concentraciones de 0,2%, 0,12% y 0,10 % en presentaciones para el uso como colutorio o enjuague bucal.

Coeficiente de dilatación térmica lineal:

Se denomina dilatación al cambio de longitud, volumen o alguna otra dimensión métrica que sufre un cuerpo físico debido al cambio de temperatura que se provoca en ella por cualquier medio.

El coeficiente de dilatación lineal, designado por α_L , para una dimensión lineal cualquiera, se puede medir experimentalmente comparando el valor de dicha magnitud antes y después de cierto cambio de temperatura como:

$$\alpha_L = \frac{1}{L} \frac{dL}{dT} = \frac{d \ln L}{dT} \approx \frac{1}{L} \frac{\Delta L}{\Delta T}$$

Donde ΔL , es el incremento de su integridad física cuando se aplica un pequeño cambio global y uniforme de temperatura ΔT a todo el cuerpo. El cambio total de longitud de la dimensión lineal que se considere, puede despejarse de la ecuación anterior:

$$L_f = L_0[1 + \alpha_L(T_f - T_0)]$$

Donde:

α =coeficiente de dilatación lineal [$^{\circ}\text{C}^{-1}$]

L_0 = Longitud inicial

L_f = Longitud final

T_0 = Temperatura inicial.

T_f = Temperatura final

Contaminación cruzada:

Se conoce como contaminación cruzada al proceso por el cual un elemento resulta contaminado por otro debido a compartir una superficie, ambiente o medio, sea o no en el mismo espacio de tiempo, pero siempre posterior a este.

Contaminación:

Alteración nociva de la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos o físicos.

Deflexión:

Grado en el que un elemento estructural se desplaza bajo la aplicación de una fuerza.

Dureza:

Propiedad mecánica de los materiales que consiste en la dificultad que presentan los mismos para ser rayados, o para crear marcas en la superficie mediante micropenetración de una punta.

Esporas:

Espora en biología designa una célula reproductora que transporta Materiales a las setas, generalmente haploide y unicelular. La reproducción por esporas permite al mismo tiempo la dispersión y la supervivencia por largo tiempo (dormancia) en condiciones adversas. La espora produce un nuevo organismo al dividirse por mitosis sin fusión con otra célula, produciendo un gametofito pluricelular. La espora es un elemento importante en los ciclos vitales biológicos de plantas, hongos y algas. El término deriva del griego σπορά (sporá), "semilla". Las esporas se pueden clasificar según su función, estructura, origen del ciclo vital o por su movilidad.

Fenoles:

El fenol en forma pura es un sólido cristalino de color blanco-incoloro a temperatura ambiente. Su fórmula química es C_6H_5OH , y tiene un punto de fusión de 43 °C y un punto de ebullición de 182 °C. El fenol es un alcohol, debido a que el grupo funcional de los alcoholes es $R-OH$, y en el caso del fenol es $Ar-OH$. El fenol es conocido también como ácido fénico o ácido carbólico, cuya K_a es de $1,3 \cdot 10^{-10}$. Puede sintetizarse mediante la oxidación parcial del benceno. El fenol se usa principalmente en la producción de resinas fenólicas. También se usa en la manufactura de nylon y otras fibras sintéticas. El fenol es muy utilizado en la industria química, farmacéutica y clínica como un potente fungicida, bactericida, sanitizante, antiséptico y desinfectante, también para producir agroquímicos, bisfenol A (materia prima para producir resinas epoxi y policarbonatos), en el proceso

de fabricación de ácido acetilsalicílico (aspirina) y en preparaciones médicas como enjuagues bucales y pastillas para el dolor de garganta.

Filtros “HEPA”: (High Efficiency Particulate Air)

Filtros de alta eficiencia utilizados para filtrar el aire de partículas en suspensión que puedan contaminar el ambiente de la sala.

Filtros ULPA: (Ultra Low Particle Air)

Un filtro ULPA (teóricamente) puede eliminar un 99,999% de polvo, polen, moho, bacterias y partículas en el aire con un tamaño de 120 nanómetros (0,12 μm) o mayores.

Humedad relativa:

Humedad que contiene una masa de aire, en relación con la máxima humedad absoluta que podría admitir sin producirse condensación, conservando las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica. Se expresa en una unidad porcentual mediante la siguiente expresión:

$$RH = \frac{P_{(H_2O)}}{P_{(H_2O)}^*} \times 100\%$$

Donde:

$P_{(H_2O)}$ es la presión parcial de vapor de agua en la mezcla de aire;

$P_{(H_2O)}^*$ es la presión de saturación de vapor de agua a la temperatura en la mezcla de aire; y

RH es la humedad relativa de la mezcla de aire que se está considerando

Luz:

Distancia entre dos puntos de apoyo.

Movimiento Browniano:

El movimiento browniano es el movimiento aleatorio que se observa en algunas partículas microscópicas que se hallan en un medio fluido (por ejemplo polen en una gota de agua). El movimiento aleatorio de estas partículas se debe a que su superficie es bombardeada incesantemente por las moléculas (átomos) del fluido sometidas a una agitación térmica. Este bombardeo a escala atómica no es siempre completamente uniforme y sufre variaciones estadísticas importantes. Así la presión ejercida sobre los lados puede variar ligeramente con el tiempo provocando el movimiento observado. Tanto la difusión como la ósmosis son fenómenos basados en el movimiento browniano.

Número Atómico:

Número entero positivo que es igual al número total de protones en el núcleo del átomo.

Partícula:

Porción o fragmento muy pequeño de algo, que puede ser sólido o líquido. Para la clasificación de limpieza del aire sus tamaños críticos se mueven entre 0,1 y 0,5 μm .

Partículas Gram- (negativas):

Las bacterias Gram-negativas son unas bacterias que no retienen colorante cristal violeta en el protocolo de tinción de Gram. En una prueba de tinción de Gram, una de contraste (safranina comúnmente), se añade el cristal violeta, color todas las bacterias Gram-negativas con un rojo o rosa color.

Partículas Gram+ (positivas):

Las bacterias Gram-positivas, en comparación con las negativas, retendrán el colorante cristal violeta cuando se lavan en una solución decolorante.

Picos:

Zonas más altas puntuales a la vista del microscópico en el recubrimiento de un metal.

Porosidad absoluta:

Relación absoluta entre masa y volumen de un material. Considerando tanto los huecos interiores, como los exteriores para el cálculo de su volumen.

Porosidad relativa:

Relación entre masa y volumen de un material, considerando solamente los huecos exteriores en su volumen, despreciando así los interiores. Si comparamos esta con la densidad absoluta, podremos comprobar cómo de poroso es un material.

Punto de ebullición:

Aquella temperatura en la cual la materia cambia de estado líquido a gaseoso, es decir se ebulle.

Punto de fusión:

El punto de fusión es la temperatura a la cual la materia pasa de estado sólido a estado líquido, es decir, se funde.

Punto de transformación:

Momento en el cual un material cambia su estado, debido a alteraciones físicas o químicas.

“Quats”: (Quaternary Amonium compounds):

Los compuestos de amonio cuaternario representan una familia de compuestos antimicrobianos, considerados como agentes activos catiónicos potentes en cuanto a su actividad desinfectante, ya que son activos para

eliminar bacterias grampositivas y gramnegativas, aunque éstas últimas en menor grado. Son bactericidas, fungicidas y virucidas.

Resistencia a la tensión:

Es la capacidad de un material para oponerse a las fuerzas que tratan de apartarlo o estirarlo.

Soldabilidad:

Es la propiedad de unirse de dos metales hasta constituir una sola unidad. Esta unión debe hacerse siempre y cuando las superficies a soldar estén perfectamente limpias. El aluminio es difícil de soldar debido al constante recubrimiento de óxido. En cambio, el hierro, fácil de limpiarse, puede ser fundido a baja temperatura.

Temple:

Proceso de calentamiento de un metal, vidrio u otro material a una temperatura inferior a su punto de transformación, y luego enfriarlo a una tasa controlada para modificar su dureza, resistencia, tenacidad y/o características.

Tenacidad:

Energía total que absorbe un material antes de alcanzar la rotura.

Valles:

Zonas más bajas puntuales a la vista del microscópico, y que según su escala, son susceptibles de acumular suciedad.

Vida útil:

Duración estimada que un objeto puede tener cumpliendo correctamente con la función para la cual ha sido creado.