

COMPARACION DE DIVERSOS MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN

La esterilización por vapor

El vapor es el método esterilizante más utilizado en el mundo, es muy efectivo para matar a los microorganismos, funciona de forma rápida y económica. A pesar de que no deja ningún residuo y no es tóxico, el vapor utiliza presión y altas temperaturas para lograr la esterilidad, y esto puede ser muy perjudicial a los equipos o materiales sensibles al calor o humedad.

Esterilización con líquidos desinfectantes

Líquidos desinfectantes tales como glutaraldehído y ácido peracético, son ampliamente utilizados en hospitales, sin embargo, no se pueden utilizar para todos los materiales de uso médico. Los tiempos y las concentraciones que son típicamente utilizados, sólo proporcionan desinfección, que puede dejar vivos algunos microorganismos resistentes. Los líquidos desinfectantes son altamente corrosivos, tóxicos y no permiten el empaque de los artículos, por lo que en el momento en que un instrumento se retira del líquido, su esterilidad está comprometida.

La esterilización con Óxido de Etileno

La esterilización con óxido de etileno, juega un papel importante en un programa eficaz de control sanitario de infecciones, debido a su confiabilidad, eficacia y suavidad.

Más de 30,000 centros de salud en todo el mundo utilizan esterilizadores de óxido de etileno para procesar instrumentos delicados que no pueden ser adecuadamente esterilizados por otros métodos. El óxido de etileno es un potente agente antimicrobiano, puede matar todos los virus conocidos, bacterias y hongos, aniquilando incluso los tipos de microorganismos y esporas bacterianas más resistentes a la esterilización. El óxido de etileno es duro con los microbios, y sin embargo, trata con suavidad la mayoría de los materiales médicos, incluso con el uso frecuente. Los artículos pueden ser empacados en plástico y sellados, manteniendo la esterilización por un período indefinido después de la esterilización con gas.

Como con cualquier otro proceso de esterilización, el óxido de etileno debe usarse con cuidado. Dado que el óxido de etileno es una sustancia tóxica, los usuarios deben prestar atención a las directrices de uso correcto para evitar efectos adversos para los operadores o los pacientes. Como el gas se disuelve y penetra en materiales porosos, la aireación es necesaria después de la esterilización para eliminar los residuos. Dado que el óxido de etileno puro es un éter inflamable, se debe tener cuidado para evitar su ignición.

Los artículos más frecuentemente esterilizados en Gas:

Los artículos esterilizados con más frecuencia en gas en hospitales y clínicas incluyen:

- Endoscopios de fibra óptica, telescopios quirúrgicos e instrumental quirúrgico.
- Instrumentos oftálmicos.
- Instrumentos de plástico (por ejemplo, espéculos, jeringas).
- Mascarillas de Anestesia y circuitos.
- Tubos de caucho y plástico (por ejemplo, catéteres).
- Equipo eléctrico (por ejemplo, taladros, bombas, motores).
- Los respiradores y los suministros de terapia de inhalación.
- Grapadoras quirúrgicas / grapas, suturas, agujas.

Algunos de estos artículos pueden ser esterilizados en autoclave de vapor, pero las altas temperaturas, la humedad y la presión del proceso, a menudo provoca un rápido deterioro de su calidad. Muchos instrumentos de plástico tales como espéculos, se pueden reutilizar indefinidamente cuando se esterilizan en gas. Del mismo modo, los endoscopios de fibra óptica deben ser esterilizados con gas, sin ningún tipo de efecto adverso

No se deben esterilizar con óxido de etileno medicamentos ni alimentos ya que ciertos componentes de los alimentos, incluidas las vitaminas y los aminoácidos, son alterados químicamente por el óxido de etileno.

Otras limitaciones incluyen todas las sustancias y materiales líquidos que están completamente sellados en viales de vidrio o en dispositivos sin ventilación.