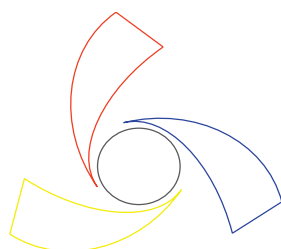
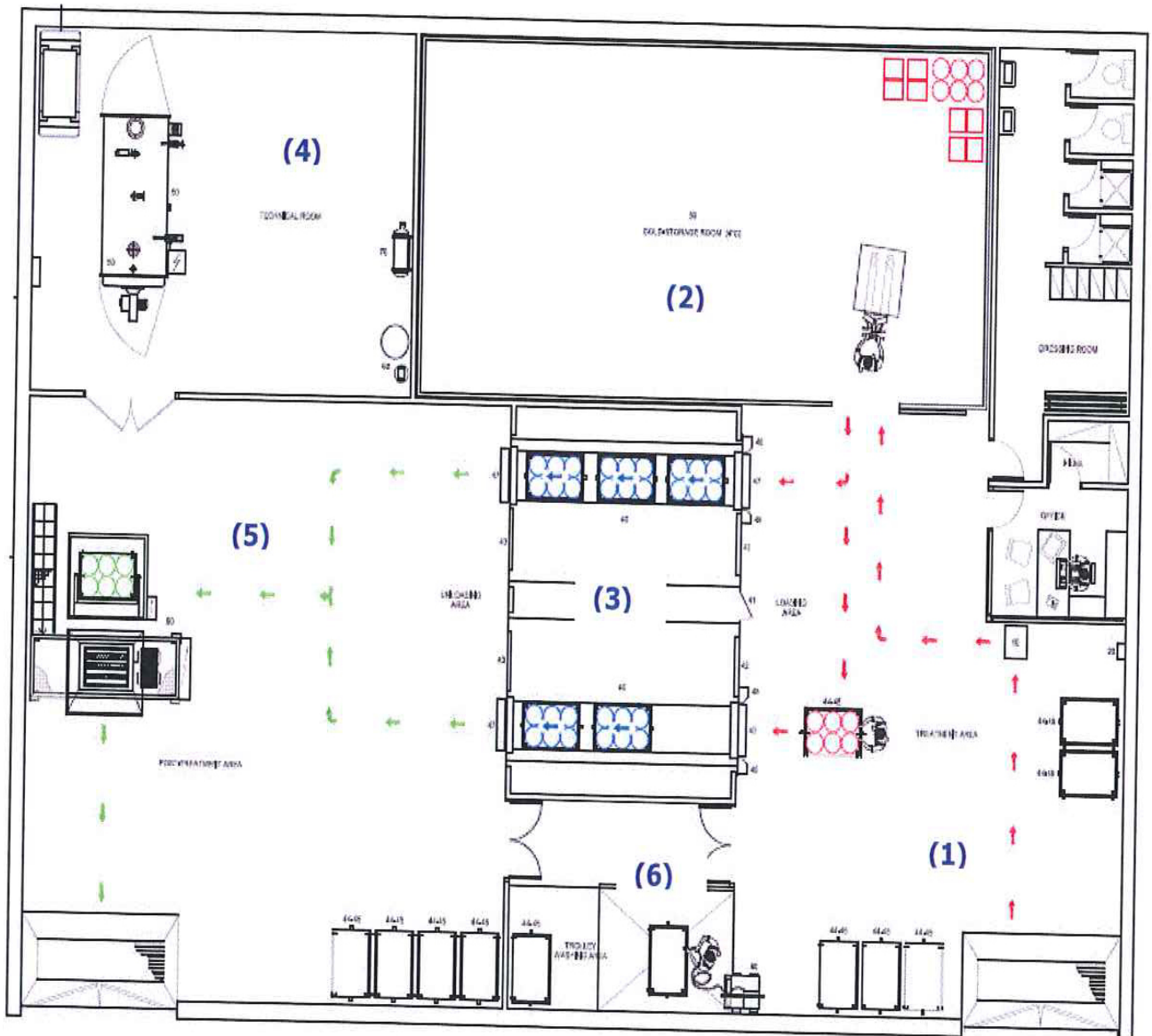


Circuito General
por esterilización

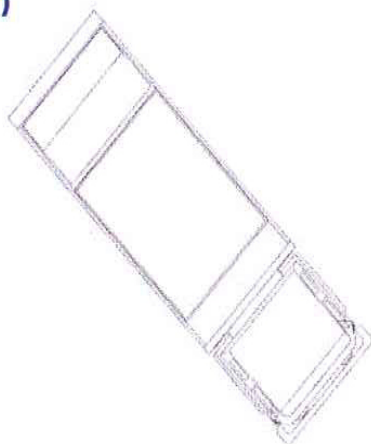
Planta de Tratamiento
de R.B.E



Grupo Tecnomatrix



(7)



Grupo Tecnomatrix propone un sistema de gestión de residuos biosanitarios basado en la prevención de los riesgos reales (gestión avanzada) que supone una drástica reducción de los residuos que, por su potencial infeccioso, deben eliminarse de forma especial diferenciada de las basuras urbanas.

El hospital realiza la recolección de todos los residuos en bolsas excepto los objetos cortantes y punzantes que se recolectan en los contenedores destinados a tal fin. Se recogen los residuos de las unidades de hospitalización y se incluyen las dependencias de laboratorio, banco de sangre, urgencias y partos.



El transporte de RBE se realiza en el propio carro porta-bolsas o en contenedores normalizados desde el punto de generación hasta el almacén de residuos sanitarios del mismo centro con una periodicidad máxima determinada. Mediante un transportista autorizado de residuo sanitarios, los residuos son recogidos y transportados a la planta de esterilización.

RECEPCIÓN DE RESIDUOS

De los distintos centros hospitalarios, se transporta RBE a la planta de tratamiento donde se procede a la recepción de la carga pesándola en una báscula y registrando la entrada en planta.

Antes de su almacenamiento o tratamiento se recomienda pasar el detector de radioactividad para asegurar que no existen radioactivos entre la carga que no resultarían inactivados mediante el proceso de esterilización.

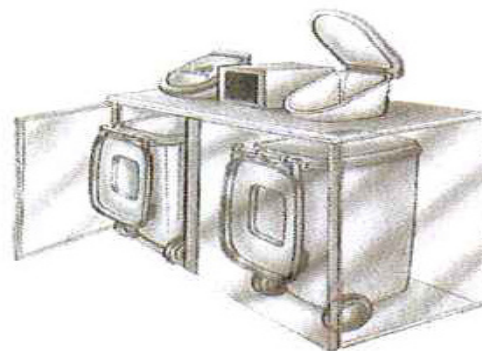
Los contenedores pueden tener una etiqueta con la información del hospital o centro del que procede, un número de referencia, la fecha de entrega y el tipo de residuos que alberga, entre otros datos. Se procede a su comprobación mediante código de barras.



ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

Los residuos se ubicarán en un almacén refrigerado medios en su bolsa y/o contenedor. El almacén actuará como regulador de la producción que quedará definida según el ritmo de procesamiento en el esterilizador y el régimen de entrada de residuos.

La cámara frigorífica está especialmente diseñada para almacenar los RBE a la espera de su esterilización, deteniendo el crecimiento de bacterias hasta el tratamiento, aunque los residuos no deben permanecer más de un cierto número de horas en el refrigerador.



ESTERILIZACIÓN

Se preverá uno o varios esterilizadores a vapor que se dimensionará con un margen de seguridad de acuerdo a la cantidad de residuo que se desee procesar, así como los elementos necesarios para su buen funcionamiento.

Comercializamos una gama de esterilizadores capaces de trabajar 24 horas al día en continuo, con una producción máxima de 12.600 kg/día.

Los contenedores con el residuo contaminado, ya sea contenedor de plástico, de cartón o bolsa, se cargan en el esterilizador que se introducirá en el esterilizador. El esterilizador, con programas de esterilización a 134°C, deberá ser validado de acuerdo con el tipo de contenedor a procesar.

Entonces, el programa de esterilización se pone en marcha llevándose a cabo los siguientes pasos:

- Eliminación del aire por vacío alternando vacíos con inyecciones de vapor y calentando la cámara. El vapor puede ser generado por el propio esterilizador o provenir de la red del centro (de la calidad adecuada).
- Al introducir el vapor, la presión aumenta. Cuando la presión en cámara alcanza los 2,2 km/cm², la temperatura es de 134 °C y se inicia la esterilización.
- Un dispositivo especial trata el aire y condensados que, antes de la esterilización, han entrado en contacto con el residuo contaminado garantizando la no contaminación del exterior.
- La fase de esterilización dura 20 minutos con el fin de garantizar la esterilización del producto.
- Desvaporización de la cámara por vacío.
- Finalmente, se introduce aire atmosférico para despresurizar la cámara y permitir la apertura de puerta

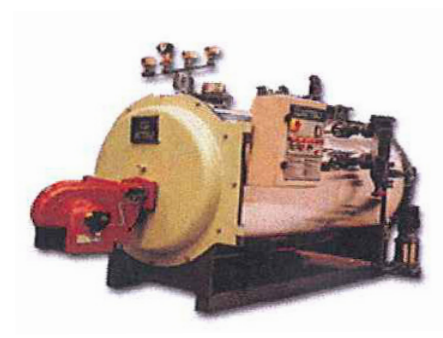
El residuo, ya descontaminado, se descarga y se transfiere al área de post tratamiento. En este momento, el residuo puede ser ya tratado como residuo urbano.



ÁREA TÉCNICA

El vapor puede ser generado en un generador a vapor a gasóleo o gas natural incorporando el equipo al tratamiento de agua requerido.

El generador y tratamiento de agua se suele alojar en un área técnica junto al compresor de aire, necesario para el accionamiento de las válvulas neumáticas del esterilizador.



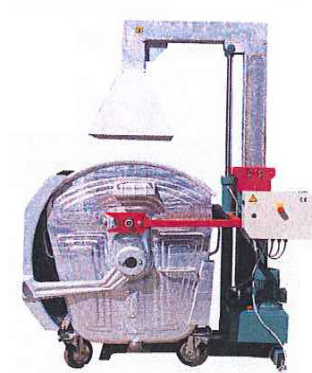
POST-TRATAMIENTO

Se preverán un triturador y/o compactador adecuados a la producción del esterilizador con el fin de reducir el volumen del residuo.

Para alimentar la tolva del triturador se prevé un equipo elevador / basculador compatible con los contenedores que salen del esterilizador.

así, la instalación contempla los siguientes equipos:

- Equipo elevador/volteador. Diseñado para vaciar progresivamente los contenedores conteniendo residuos ya esterilizados
- Equipo de trituración. El material es alimentado a través de una tolva ubicada encima de la cámara de trituración. Las cuchillas rotativas con las uñas colocadas en su circunferencia, llevan el material hacia el centro de la cámara de trituración y a medida que el material va pasando a través de las cchillas es triturado y cae por gravedad debajo del triturador, soportado mediante una estructura con altura desde 2 metros desde la boca de descarga.



Tras la trituración con la frecuencia que imponga el ritmo de tratamiento en planta, se situará en ésta un compactador y el camión transportador a vertedero, para la carga del contenedor de RBE compactado

LAVADO DE CONTENEDORES

Con el fin de lavar los contenedores que llegan de los distintos departamentos, una vez han sido vaciados, en esta área se preverá un equipo de limpieza y desinfección a alta presión con lanza pulverizadora de agua caliente a elevada temperatura. Se preverán conexiones en diferentes puntos de la planta para la conexión de éste equipo con el fin de limpiar/desinfectar posibles vertidos.



Terminado el proceso de esterilización y, si está previsto, de compactación, el RBE tratado queda alojado en un contenedor para su almacenaje y posterior transporte a vertedero.

SALIDA DE RESIDUOS A LA PLANTA

Terminado el proceso de esterilización el RBE tratado ha sido neutralizado y convertido en un residuo asimilable a urbano. Por tanto, puede ser dispuesto como tal sin ninguna medida especial.

Así, tras el tratamiento, el residuo queda alojado en un contenedor, para su almacenaje y posterior transporte a vertedero.

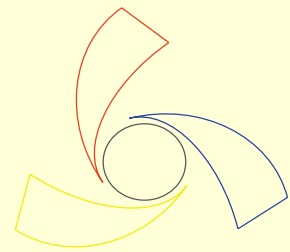
CIRCUITO CERRADO DE REFRIGERACIÓN

Actualmente, la mayoría de sistemas se refrigeran o bien con agua de red o con sistemas abiertos de refrigeración, como las torres de refrigeración. Sin embargo, estos sistemas comportan las siguientes desventajas: consumos de agua insostenibles ya que funcionan por evaporación y saturación de humedad, aguas agresivas para los sistemas internos de la máquina, poco o ningún control en la temperatura del proceso, legionella, etc.

En los nuevos equipos se prevén sistemas de refrigeración separados para los condensados y la bomba de vacío. En casos estándar se establece que la parte de condensación se pueda refrigerar con un sistema de aro-refrigerante ya que nos permite elevadas temperaturas de salida de agua, sobre todo, en verano. Este sistema nos ofrece unos beneficios: consumo de agua nulo, bajo consumo energético, circuito hidráulico cerrado y sistema con muy bajo rendimiento

Se establece que la parte de bomba de vacío se pueda refrigerar con una enfriadora indicada para aquellos procesos que precisen temperaturas de agua de -20°C hasta 15°C. las enfriadoras ECA nos ofrecen los siguientes beneficios: consumo de agua nulo, control total de la temperatura, circuito hidráulico cerrado o abierto y máximo rendimiento del sistema de vacío





Grupo Tecnomatrix

CHINA

hangzhou@grupotecnomatrix.com

EEUU

miami@grupotecnomatrix.com

ESPAÑA

madrid@grupotecnomatrix.com

MEXICO

mexicodf@grupotecnomatrix.com

NICARAGUA

managua@grupotecnomatrix.com

PANAMA

panama@grupotecnomatrix.com

RUSIA

moscu@grupotecnomatrix.com

VENEZUELA

Avenida Diego Cisneros. Urbanización Los Ruices
Centro Empresarial Autana, piso 3º oficina 3-3

Zona Postal 1071 - Caracas

Tel: +58 212 9354896

+58 212 9354898

caracas@grupotecnomatrix.com

Fábrica Venezuela

Zona Industrial Barbacoa 1; calle 2
sector Los Potocos, Barcelona Edo
Anzoátegui

Fábrica España

Parcela 8. Polígono Industrial los Pradillos
45200 Illescas - Toledo

