PLANTAS DE OXÍGENO KMO2 MODASA

ENERO-JUNIO 2021

modasa

PLANTAS GENERADORAS DE OXÍGENO KM02

CONTENIDO:

- CONCEPTOS BÁSICOS.
- COMPONENTES.
- FUNCIONAMIENTO (PROCESO PSA)
- TIPOS
- CONTROL DE CALIDAD.
- SEGURIDAD.
- CONCLUSIONES.
- REOMENDACIONES.
- PROYECTOS DESARROLLADOS

CONCEPTOS BÁSICOS:

AIRE	*Químicamente compuesto por Nitrógeno Oxígeno, Hidrógeno, entre otros gases que están en menor proporción.*
OXÍGENO MEDICINAL	Mezcla de gases que tiene un porcentaje de oxígeno igual o mayor al 93%, obtenido en filtros de zeolita.
ADSORCIÓN	*Fenómeno físico, donde un gas entra en contacto con un sólido adsorbente y se adhiere a la superficie del mismo.*
TECNOLOGÍA PSA	Adsorción por cambio de presión, donde el oxígeno se genera por este cambio.

COMPONENTES:

COMPRESOR DE AIRE →

Absorbe el aire del medio ambiente, lo comprime y lo limpia a través de un secador y de filtros de aceites, polvos finos y carbón activado, separando las moléculas de Hidrógeno.

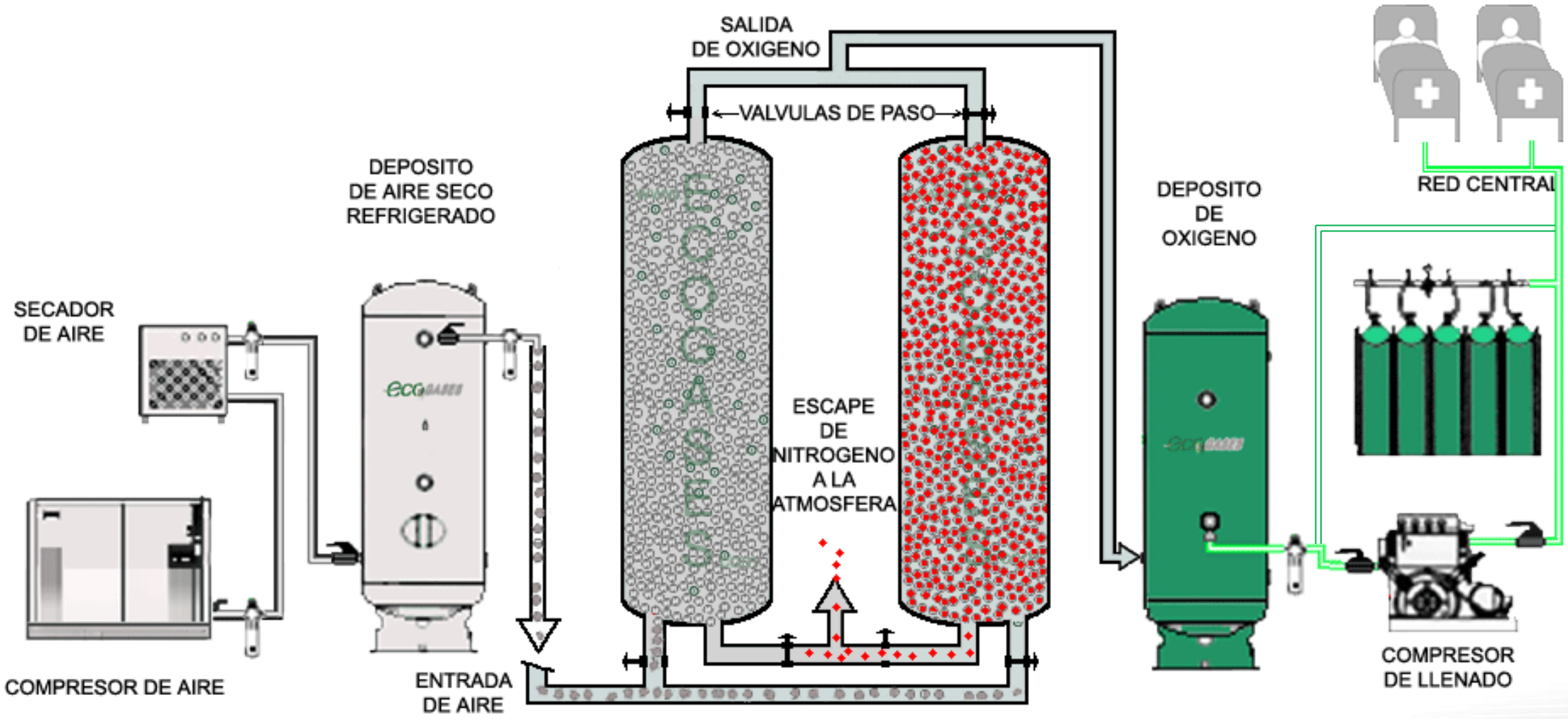
GENERADOR DE OXÍGENO →

El aire comprimido se almacena en el tanque de aire, para luego pasar a través de los tanques A y B, donde se encuentran filtros de zeolita, la cual atrapa las moléculas de Nitrógeno, dilatándose. Pasando así el Oxígeno con una pureza igual o mayor al 93% al tanque de Oxígeno. Por último la zeolita se contrae, liberando el nitrógeno al ambiente. En este momento el oxígeno está listo para pasar directo a la red hospitalaria.

COMPRESOR DE OXÍGENO →

Se utiliza para el llenado de balones, por lo que el oxígeno debe estar comprimido, y a su vez mantener su grado de pureza. Es por ello que los compresores utilizados deben ser libres de aceite y enfriados por convección forzada.

FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE OXÍGENO KM02 (PROCESO PSA):



TIPOS DE PLANTAS DE OXÍGENO KM02 – SECTOR SALUD:

PLANTAS DE OXÍGENO PARA RED HOSPITALARIA

- Su función en suministrar oxígeno directamente a las camas del centro de salud
- Son plantas necesariamente fijas
- Las fabricamos en capacidades desde 20Nm3/h a más
- Atienden desde 11 camas UCI a más por días

PLANTAS DE OXÍGENO PARA LLENAR CILINDROS

- Se utilizan solamente para llenar balones de oxígeno de 6m3, 8m3 o 10m3
- Pueden ser móviles o fijas
- Las fabricamos en capacidades desde 10Nm3/h a más
- Permiten llenar desde 24 a más balones de oxígeno por día

PLANTAS DÚPLEX

- Son plantas duales que alimentan a la red de oxígeno del hospital y cuentan con un sistema de respaldo de recarga de balones de oxígeno
- Son plantas fijas
- Las fabricamos en capacidades desde 20Nm3/h a más

TIPOS DE PLANTAS DE OXÍGENO KM02 – SECTOR INDUSTRIA:

PLANTAS DE OXÍGENO PARA SUMINISTRO A RED

- Su función en suministrar oxígeno directamente a la red del establecimiento
- Plantas necesariamente fijas
- Las fabricamos en capacidades desde 10Nm3/h a más
- Presión de salida de 4-6 bar
- Capacidad de Operación 24/7

PLANTAS DE OXÍGENO PARA LLENAR CILINDROS

- Para llenar balones de oxígeno de 6m3, 8m3 o 10m3
- Los cilindros pueden ser llenados a casi el 100% de capacidad (presión de salida de 200 bar)
- Pueden ser móviles o fijas
- Las fabricamos en capacidades desde 10Nm3/h a más
- Permiten llenar desde 24 a más balones de oxígeno por día

SECTORES POTENCIALES DE LA INDUSTRIA

- *Alimentos y bebidas*
- *Elaboración de productos farmacéuticos y químicos*
- *Corte por láser*
- *Minería – procesos de extracción de oro y plata*
- *Producción de vidrio*
- *Piscicultura*
- *Plantas de tratamiento de aguas*
- *Fundiciones*
- *Producción de ozono*

VENTAJAS DE LAS PLANTAS DE OXÍGENO TIPO PSA FABRICADAS POR MODASA (SECTOR SALUD)

- Ahorro de hasta un 30% en su factura de suministro de gases medicinales (sector salud)
- Se puede disponer de oxígeno y aire medicinal siempre que se necesite, en cualquier lugar y sin coste adicional. Opcional: Generación de sus propias botellas de gases para emergencia y autoconsumo en el hospital.
- Oxígeno con una pureza de 93%, como mínimo, según el MINSA, basado en la Real Farmacopea Europea.
- Sin gastos de logística y manipulación.
- Los filtros pueden ser sustituidos en unos minutos para asegurar la pureza de los gases. Control continuado de la pureza de los gases medicinales a través de sistemas paramagnéticos que mandarían cortar el suministro por debajo de una determinada pureza.
- Tarifa plana en gases medicinales, de tal modo el cliente final va a saber cuánto se paga por ellos al año, permitiendo al departamento de administración repartir mejor los recursos económicos del centro.

VENTAJAS DE LAS PLANTAS DE OXÍGENO TIPO PSA FABRICADAS POR MODASA (EN GENERAL)

- Disponibilidad continua de oxígeno a la pureza que necesites: contar con una planta de oxígeno en tus instalaciones garantiza que tengas un suministro ininterrumpido de dicho elemento, lo cuál elimina el riesgo de paradas inesperadas por falta de acceso o suministro de proveedores externos. Asimismo, con un generador propio instalado serás capaz de controlar la pureza a la que quieres el oxígeno para tus operaciones.
- Reducción de costos: una vez adquirida e instalada la planta, eliminarás los costos relacionados a la compra de cilindros de oxígeno y al transporte de estos, lo cual, a mediano y largo plazo, representará una reducción importante en tus gastos operativos.
- Cero desperdicios: ¿sabías que al transportar los cilindros de oxígeno desde la planta de producción hasta tus instalaciones puedes tener una pérdida de hasta 10%? Con una fuente propia de oxígeno, obtienes el 100% de tu producción – y de tu inversión.
- Mejor uso de tus recursos e infraestructura: el almacenamiento de cilindros de oxígeno ocupa un espacio valioso dentro de tus instalaciones y requiere medidas de cuidado y precaución especiales para preservarlos. Una planta de generación de oxígeno ocupa un espacio más reducido y requiere de un mantenimiento mínimo para asegurar su funcionamiento.
- Reducción de riesgos: la manipulación y traslado de cilindros de oxígeno representa un riesgo para tu equipo de trabajo. Contar con una planta propia y con un sistema de redes de distribución lo mitiga y asegura la seguridad en tus operaciones.
- Sistema ampliable: Los generadores pueden ampliarse según las necesidades requeridas por su institución medica.
- Autonomía de su institución: Su institución medica ya no dependerá de proveedores de oxígeno obteniendo un suministro continuo del mismo.

CONTROL DE CALIDAD:

- *Cada planta generadora de oxígeno pasa por un estricto proceso de Control de Calidad, en el cual se evalúa el correcto funcionamiento y la eficiencia de cada uno de los componentes que la conforman, a través de una inspección visual, revisión de parámetros como pureza, flujo, presiones, pruebas de fugas y revisión del sistema eléctrico.*

- *Todos los componentes traen consigo certificados de calidad y de garantía.*

- *El 100% de las plantas generadoras KM02 de Modasa poseen su respectivo Dosier de Calidad, donde se certifica el nivel de calidad de los equipos.*

SEGURIDAD:

- ***RIESGO DE INCENDIO:*** *El oxígeno constituye un riesgo de incendio porque favorece la combustión. Al aumentar la concentración de oxígeno por encima del 21 %, aumenta en gran medida, el riesgo de incendio.*
- ***RIESGO DE IMPACTO MECÁNICO:*** *El calor producido por el choque entre dos objetos, puede actuar como una fuente de ignición. Si la superficie de alguno de estos objetos está contaminada con aceite, éste se puede inflamar e iniciar la secuencia del fuego.*
- ***RIESGO DE GOLPES:*** *Como en todo sistema de gases presurizados existen riesgos de ser golpeado por alguna manguera o tubería que conduzca dichos gases.*
- ***RIESGO ELÉCTRICO:*** *Posibilidad de contacto del cuerpo humano con la corriente eléctrica, que puede resultar en un peligro para la integridad de las personas.*
- ***RIESGO DE INHALACIÓN DE NITRÓGENO:*** *La exposición a altos niveles de nitrógeno puro en espacios cerrados, puede causar mareo y sensación de desvanecimiento. Puede reemplazar el oxígeno en el aire, causando pérdida del conocimiento.*

CONCLUSIONES:

- *El sistema de generación de oxígeno PSA es un proceso cíclico.*
- *Su costo económico en bastante bajo, en comparación con otros sistemas de generación de oxígeno.*
- *La instalación es sencilla de realizar.*
- *El equipo puede ser instalado en superficies móviles (remolques) y así ser trasladado a diferentes lugares.*
- *Su operación y mantenimiento básico son realmente sencillos.*

RECOMENDACIONES:

- *El sistema de generación de oxígeno debe estar instalando en espacios abiertos y con buena ventilación.*
- *Los equipos deben estar protegidos de los rayos del sol y de la lluvia.*
- *Por seguridad de los equipos y de las personas, se debe instalar un cerco perimetral.*
- *El personal responsable de la operación y el mantenimiento básico de los equipos, debe utilizar el EPP correspondiente.*
- *Se debe tener cuidado al manipular las válvulas, mangueras y balones de oxígeno, ya que se trabaja con sistemas presurizados.*
- *Se debe hacer seguimiento periódico a la pureza del oxígeno indicada en el tablero de control.*
- *Cualquier eventualidad se debe informar al servicio técnico de Modasa.*

PROYECTOS DESARROLLADOS POR MODASA

- *Hasta el mes de junio, hemos logrado:*

TOTAL DE PLANTAS VENDIDAS A NIVEL NACIONAL (09/2021)	88

TOTAL DE PLANTAS INSTALADAS A NIVEL NACIONAL (09/2021)	72

PLANTAS DE OXÍGENO VENDIDAS SEGÚN TIPO	
PLANTAS DE OXÍGENO PARA LLENAR CILINDROS DE 10Nm3/h	**8**
PLANTAS DE OXÍGENO PARA RED HOSPITALARIA	**19**
PLANTAS DE OXÍGENO PARA LLENAR CILINDROS DE 20Nm3/h	**57**
PLANTAS DUPLEX DE 25 Nm3/h	**2**
PLANTAS DE OXÍGENO PARA LLENAR CILINDROS DE 30Nm3/h	**2**
TOTAL	**88**