

TECNOLOGIAS APLICADAS PARA LA MITIGACION DE OLORES EN LA INDUSTRIA PESQUERA DEL NORTE

ASIPNOR

ENERO 2020



ASIPNOR

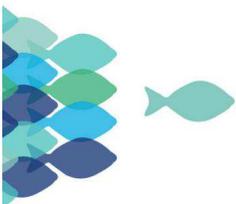
Tecnologías y Practicas Aplicadas:

1. Primarias

- Hermeticidad en las líneas de proceso
- Lavado y condensación en Torres lavadoras de gases

2. Secundarias

- Incineración de gases en cámara de combustión de calderas
- Oxidación y quemado de gases en equipo RTO

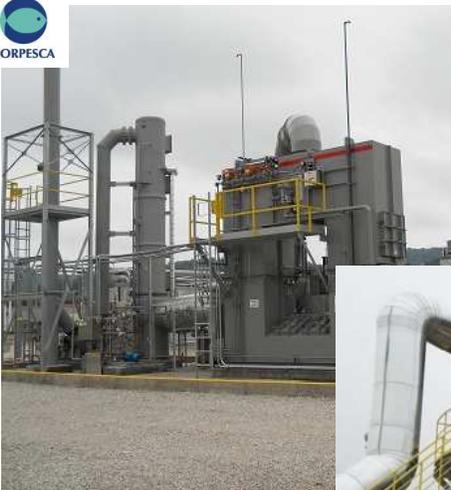


RTO: Oxidadores Térmicos Regenerativos

- Los RTO u oxidadores térmicos regenerativos son equipos que destruyen los compuestos orgánicos volátiles (COV) y los contaminantes peligrosos del aire (HAP), que se crean a través de procesos químicos y vapores de escape industriales y los convierte en CO₂ y Vapor de Agua.



- Este tipo de equipo usa calor extremadamente alto, aproximadamente entre 800 a 850 °C, para limpiar el flujo de aire de contaminantes y compuestos peligrosos.
- Estos equipos pueden ser desarrollados para grandes volúmenes y diversas aplicaciones, la tecnología de oxidación térmica regenerativa se basa en el uso de medios cerámicos como intercambiadores de calor y elementos de intercambio.
- La tecnología de los RTO en lugar de permitir que el aire caliente limpio se escape a la atmósfera, la unidad RTO logran capturar hasta el 95% del calor antes de expulsarlo a la atmósfera.
- La eficacia obtenida depende de la relación tiempo de residencia/temperatura.
- La tasa de reacción se controla mediante tres (3) factores críticos e interdependientes: tiempo, temperatura y turbulencias



Diseños Típicos

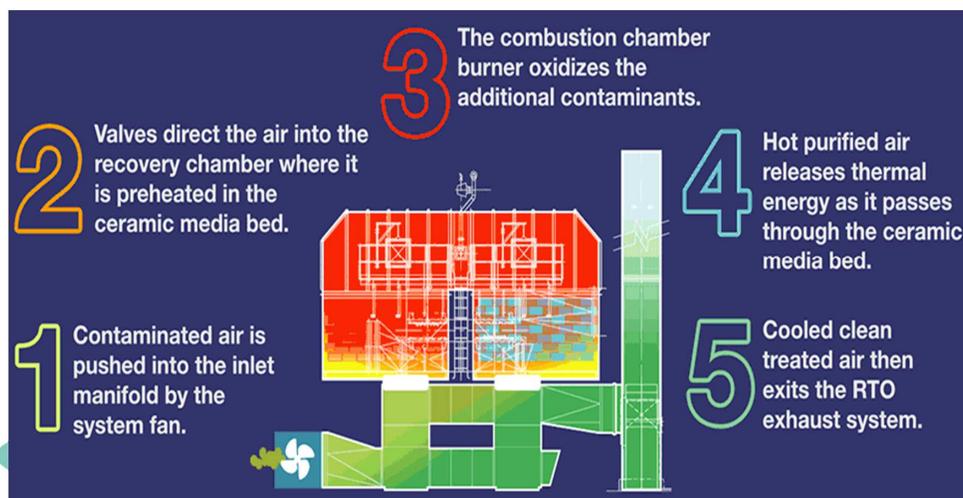


Cómo funciona el RTO

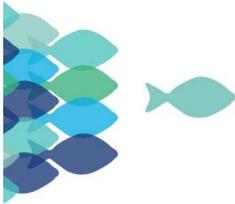
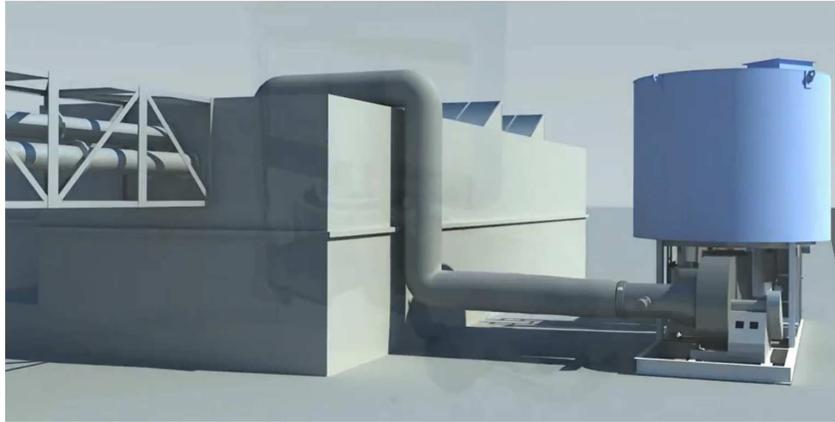
- El gas de proceso cargado de VOC y HAP se introduce a través de un ventilador en el colector de entrada del RTO.
- El control de flujo dirige este gas a las cámaras de recuperación de energía donde se precalienta. El gas de proceso y los contaminantes se calientan progresivamente en los lechos cerámicos a medida que avanzan hacia la cámara de combustión.
- En la cámara de combustión utilizando combustible suplementario como gas natural, propano, diésel o biocombustible los VOC y HAP son oxidados.
- Una vez purificado, el aire caliente que abandona la cámara de combustión libera energía térmica a medida que pasa a través del lecho cerámico en la dirección del flujo de salida.
- El lecho cerámico de salida se calienta y el gas se enfría para que la temperatura del gas de salida sea solo un poco más alta que la temperatura de entrada del proceso.
- Las válvulas de salida alternan la dirección del flujo de aire hacia los lechos cerámicos para maximizar la recuperación de energía dentro del RTO.
- La alta recuperación de energía dentro de estos RTO reduce el requerimiento de combustible auxiliar y ahorra costos de operación.



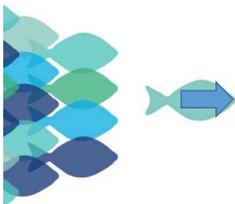
Diagrama de Flujo en un RTO típico



Esquema Corpesca Planta Oriente Iquique Sala proceso “encapsulada” y RTO



Video Descriptivo Equipo

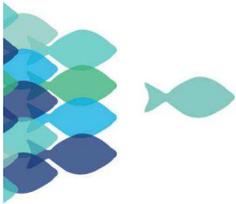


Ventajas:

- Adaptable a flujos de aire de caudal bajos, medios y altos
- Destructor de una amplia variedad de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) a tratar
- Costo operativo y de mantenimiento razonable
- Alta eficiencia térmica
- No genera ningún residuo
- Simplicidad debido a pocas partes móviles

Desventajas:

- Consumo de Combustible
- Alto costo Inversión



MUCHAS GRACIAS

