



Guía para presentación de trabajos – Entrega de resumen

RES_COL_L_CARDENAS_CIMGA2023.pdf

Título del trabajo propuesto:

Diseño e Implementación de un Plan de Detección y Cuantificación de Emisiones Fugitivas y su Impacto en la Descarbonización de la Refinería de Cartagena.

Nombre del primer autor:
Leonardo Cárdenas Camacho

Teléfono fijo:

Móvil:
3005693083

Correo electrónico:
leonardo.cardenas@ecopetrol.com.co

País: Colombia

Empresa:
Ecopetrol S. A.

Cargo:
Ingeniero de Confiabilidad e Integridad

Nombre del segundo autor:
Royman López

Teléfono fijo:

Móvil:
3135737676

Correo electrónico:
royman.lopez@ecopetrol.com.co

País: Colombia

Empresa:
Ecopetrol S. A.

Cargo:
Jefe Departamento Confiabilidad Equipo
Rotativo y Estático

Objetivo del trabajo:

El objeto de este trabajo es dar a conocer los aspectos claves de la construcción, implementación y ajuste del plan de monitoreo de emisiones fugitivas vista segmento de refinación de Ecopetrol, acompañado de los resultados en su primer año de implementación conjunta y con foco específico en la refinería de Cartagena, alineado a una de las principales metas estrategias de Ecopetrol y la Nación hacia 2040.

Resumen del trabajo:

Diseño e Implementación de un Plan de Detección y Cuantificación de Emisiones Fugitivas y su Impacto en la Descarbonización de la Refinería de Cartagena.

A nivel de Latinoamérica la refinería de Cartagena es un referente en el sector Oil & Gas, ya que es un complejo de refinación moderno y sus procesos se encuentran dentro de los más actualizados a nivel mundial, generando productos de valor y calidad internacional para su comercialización. Dentro de los procesos que se desarrollan en las unidades de proceso existe la probabilidad de que se generen emisiones fugitivas en las conexiones de los componentes de tuberías, equipos e instrumentos. Detectar y cuantificar estas emisiones relacionadas con estos procesos es la línea de partida para tomar conciencia de nuestra responsabilidad como industria y como personas ante el fenómeno del cambio climático. Lo anterior ha motivado a diseñar un plan de detección y cuantificación de emisiones con acciones reales que permitan corregir las fuentes de dichas emisiones e implementarlo como un programa de desarrollo e innovación constante. Reportar estas emisiones, establecer una metodología para su cuantificación y generar acciones correctivas es el camino necesario por recorrer para enfocar cualquier industria hacia la meta de cero emisiones netas de carbono para el año 2050 (ONU, 2015, Acuerdo de París). En la construcción de este plan de detección y cuantificación de emisiones fugitivas se estructuraron las partes de su desarrollo



como son el diseño, la implementación y la optimización. Para la cuantificación de las emisiones es importante definir la aplicación de métodos cuantitativos, métodos cualitativos o una combinación de estos dos, de acuerdo con los estudios realizados soportados por la experiencia en la industria y con la literatura validada y existente referente a este tema. Innovación e implementación de tecnologías es un paso vital en un programa de detección de emisiones fugitivas. Las tecnologías existentes han sido producto de la evolución científica y técnica, teniendo como base las experiencias y el desarrollo en la industria. Hoy en día existen diversas tecnologías para detección de emisiones fugitivas, incluso algunas de ellas cuentan con la función para cuantificar las emisiones, sin embargo, no son tecnologías absolutas, ellas en conjunto se complementan al combinar métodos cuantitativos y cualitativos, haciendo más efectiva la detección y cuantificación, además de la tecnología se debe contar con personal competente y calificado para tomar la información de campo, así como el análisis y reporte de la información. En cuanto a las metodologías, existen varias avaladas por los gobiernos y las entidades reguladoras en materia ambiental a nivel mundial, para cuantificar de manera más precisa las emisiones detectadas por cualquier tecnología. Inicialmente estas metodologías se basaron en estimaciones y estadísticas, sin embargo, en los últimos años con el desarrollo tecnológico e implementación de trabajos de campo para recopilar información, se han perfeccionado métodos más acertados y con menor grado de incertidumbre que son avalados por industrias referentes en el mundo. El objeto de este artículo es dar a conocer los aspectos claves de la construcción, implementación y ajuste del plan de monitoreo de emisiones fugitivas vista segmento de refinación de Ecopetrol, acompañado de los resultados en su primer año de implementación conjunta y con foco específico en la refinería de Cartagena, alineado a una de las principales metas estrategias de Ecopetrol y la Nación hacia 2040.

Tabla de contenido del trabajo:

1. Justificación
2. Antecedentes
3. Objetivos
4. Marco teórico
 - 4.1. Tecnologías para detección de emisiones fugitivas.
 - 4.2. Metodologías de cuantificación de emisiones fugitivas.
5. Modelo propuesto en la Refinería de Cartagena.
 - 5.1. Diseño del plan de detección de emisiones fugitivas.
 - 5.2. Implementación del plan de detección de emisiones fugitivas.
 - 5.3. Optimización del plan de detección de emisiones fugitivas.
 - 5.4. Avance de implementación del modelo propuesto en GRC.
 - 5.5. Acciones a futuro.
6. Referencias
7. Bibliografía de consulta



- Gestión de Activos y las energías alternativas
- Gestión de contratación (contratos por desempeño)
- Alineación de los activos a los resultados del negocio
- Gestión de riesgos
- Integración de los sistemas de gestión con Gestión de Activos
- Reemplazar o repotenciar el activo
- Resiliencia en Gestión de Activos
- Alineación de planes GA con PEGA
- Experiencias en certificación de gestión de activos (nacionales e internacionales)

X