



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

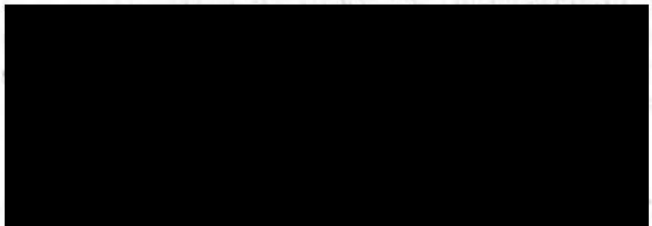
Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24
Ciudad de México a 15 de marzo de 2024

CONSECUTIVO: 09/DG-0089/02/24-2

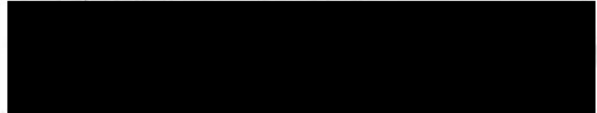


CEY
21 MAR 2024

NOTIFICADO
ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO



MEDIOS DE CONTACTO



AUTORIZADOS PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES:



Con referencia al escrito sin número de fecha 13 de febrero de 2024, recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), el mismo día, mediante el cual la empresa **Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V. (promovente)**, solicitó modificaciones al proyecto denominado "**Pacífico Mexinol**", (**proyecto**), ubicado en el municipio de Ahome, estado de Sinaloa, y

RESULTANDO:

- I. Que el 07 de noviembre de 2023, mediante el oficio SRA/DGIRA/DG-04243-23 (**Oficio resolutivo**), esta **DGIRA** autorizó de manera condicionada la realización al **proyecto**, consistiendo en la construcción y operación de una Planta de producción de metanol a partir de gas natural con una producción estimada de 5,000 toneladas métricas por día.

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 1 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

- II. Que el 19 de febrero de 2024, mediante el Oficio SRA/DGIRA/DG-00681-24, notificado por la **promovente** el día 21 del mismo mes y año, esta **DGIRA** identifico insuficiencias a la información presentada, de acuerdo al numeral anterior; por lo que, se solicitó a la **promovente** información adicional, a fin de contar con elementos suficientes que permitan determinar lo conducente.
- III. Que el 05 de marzo de 2024, mediante el escrito sin número, recibido en esta **DGIRA** el mismo día, la **promovente** presento la información adicional solicitada en el numeral anterior del presente oficio, y

CONSIDERANDO

1. Que esta **DGIRA** es competente para conocer de las solicitudes de modificación de autorizaciones en materia de impacto ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 3 apartado a, fracción II, inciso c), 8, 9 fracciones XXI y XXXIII y 20 Fracción IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**RISEMARNAT**).
2. Que una vez analizada la información presentada, esta **DGIRA** identificó que como parte del **Oficio resolutivo** se autorizó la instalación de la tecnología *AdWinMethanol@*, sin embargo, la **promovente**, como parte de la presente solicitud, pretende reemplazar dicha tecnología por la tecnología *AdWinMetanol ZERO@* lo anterior, con la finalidad de disminuir los niveles de emisiones de CO₂ proyectadas previamente mediante la tecnología *AdWinMethanol@*. La descripción de los sistemas incorporados en la tecnología *AdWinMethanol ZERO@*, son los siguientes:
- ◆ Sistema de generación de gas de síntesis con el reactor de oxidación parcial no catalítico.
 - ◆ Sistema de enfriamiento del gas de síntesis generado en el reactor de oxidación parcial no catalítico.
 - ◆ Sistema de supercalentamiento y generación de vapor a alta presión.
 - ◆ Sistema de conversión de monóxido de carbono a dióxido de carbono mas hidrógeno (CO Shift), el cual está conformado por los siguientes subsistemas:
 - a. El subsistema de generación de gas de conversión.

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 2 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





- b. El subsistema de sobrecalentamiento y generación de gas de media presión.
- c. El subsistema de tratamiento de condensados.
- ◆ Sistema de separación de dióxido de carbono y el circuito de metanol frío (CML), compuestos de los siguientes subsistemas:
 - a. El subsistema de absorción de carbono, y
 - b. El sistema de desorción de carbono.
- ◆ El sistema de retorno de hidrógeno y dióxido de carbono al sistema de síntesis de metanol, el cual se compone de los siguientes subsistemas:
 - a. El subsistema de purificación de hidrógeno (PSA 2), y
 - b. El compresor de la mezcla, hidrógeno + dióxido de carbono (H_2+CO_2).
- ◆ El sistema de generación de hidrógeno a partir de la electrólisis del agua.
- ◆ Un tanque de oxígeno de 2,000 toneladas métricas capacidad.

Por lo anterior, se requerirán las siguientes modificaciones al proceso de producción de metanol:

a. Reemplazo de los calentadores de gas por calentadores eléctricos.

Este cambio implica un aumento en la carga eléctrica de la Planta, pero evita la quema de combustibles fósiles, eliminando 550,000 toneladas de emisiones de CO_2 al año.

b. Captura y recuperación de carbono e hidrógeno.

De acuerdo con la información presentada por la **promovente**, como parte de las modificaciones pretendidas en lugar de utilizar los gases de desecho del proceso de síntesis de metanol como gas combustible, contemplado dentro del **Oficio resolutivo**, ahora se plantea dirigirlos a un sistema de captura de carbono. En este proceso, se recupera tanto CO_2 como hidrógeno, los cuales se combinan con el gas de síntesis generado en el Reformador Auto Térmico (ATR), por lo que, se verá incrementada la cantidad de producción establecida de 5,000 toneladas métricas por día a 6,140 toneladas métricas por día.

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 3 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

Cabe destacar, que la **promovente** señaló que la generación adicional de hidrógeno mediante el Proceso de electrolisis y el uso de calentadores eléctricos elevarán la carga eléctrica de la Planta de 12 MWH, establecida dentro del **Oficio resolutivo**, por lo que, en la nueva unidad de generación de hidrógeno a partir de electrolisis del agua, se requerirá de 200 MWH de potencia eléctrica, por otro lado, la potencia eléctrica requerida por el sistema de calentadores eléctricos será de aproximadamente 250MWH, por lo anterior, se incrementará la carga eléctrica de la Planta de 12 MWH a 450 MWH, de acuerdo con la información presentada, la energía eléctrica será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), generándose la necesidad de ampliar la subestación eléctrica considerada dentro del **proyecto**.

Es importante señalar que de acuerdo a los cálculos realizados por la **promovente**, el hidrógeno que estará almacenado en los sistemas de tubería y equipos de la planta será de un total de 68 kg de hidrógeno, por lo tanto, se encuentra por debajo de la cantidad de reporte de acuerdo con el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, la cual es 500 kg establecidos en dicho listado.

c. Optimización de la Unidad de Separación de Gases del Aire (ASU).

Dentro del Oficio resolutivo No. SRA/DGIRA/DG-04243-23 del 07 de noviembre de 2023, se indicó que dentro de la Unidad de Separación de Aire (ASU) se realiza la producción de oxígeno y nitrógeno, necesarios para el proceso del metanol, solicitando como parte de la presente modificación, la instalación de un tanque de almacenamiento de oxígeno en la unidad de separación de gases de aire (ASU) de 2,000 toneladas métricas. Este almacenamiento de oxígeno, será de respaldo, dando flexibilidad operacional al proceso de producción de metanol y permitirá resolver fallas menores en la ASU sin afectar la producción de metanol y al mismo tiempo, elimina la necesidad de operar la caldera auxiliar de forma continua, lo cual mejora el desempeño ambiental general de la planta, al eliminar emisiones de hasta 130,000 toneladas por año de CO₂ a la atmósfera.

A continuación, en la Tabla se muestra el listado de equipos que serán agregados para la tecnología AdWinMethanol ZERO®.

ID.	Nombre del Equipo	Cantidad	Tipo	Materiales de Construcción	Características Técnicas y de Operación
407E003	Intercambiador de calor en el gas de reciclo del	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos:	Fluidos: Gas Natural Capacidad: 6 m ³ Temperatura de diseño: 405 °C

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 4 de 13





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Regulación Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

ID.	Nombre del Equipo	Cantidad	Tipo	Materiales de Construcción	Características Técnicas y de Operación
	compresor de gas natural			Acero Inoxidable Duplex	Presión: 84bar
4031D013	Tambor silenciador de vapor de alta presión	1	Recipiente a presión	Acero Inoxidable 304 l	Fluidos: Gas de síntesis + Agua Capacidad: 17 m ³ Temperatura: 105°C, Presión: 65bar
4031E056	Condensador del gas de venteo	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de venteo Capacidad: 3.6 m ³ Temperatura: 160°C Presión: 15bar
4031EE01A-K	Pre calentador eléctrico de vapor de alimentación al pre- reformador	11	Intercambiador de calor eléctrico	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: Vapor de agua Capacidad: 30m ³ Temperatura: 450 °C Presión: 84bar
4031EE02A-T	Pre calentador eléctrico de vapor de alimentación al reactor auto térmico	20	Intercambiador de calor eléctrico	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: Vapor de agua Capacidad: 180 m ³ , Temperatura: 800 °C Presión: 84bar
4031EE03A-N	Supercalentador eléctrico I de vapor de alta presión al reactor auto térmico	14	Intercambiador de calor eléctrico	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: Vapor de Agua Capacidad: 60 m ³ , Temperatura: 1100 °C, Presión: 65bar
4031EE04A-N	Supercalentador eléctrico II de vapor de alta presión al reactor auto térmico	14	Intercambiador de calor eléctrico	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: Vapor de Agua Capacidad: 60 m ³ , Temperatura: 1100 °C Presión: 65bar
4031EE05A-C	Pre calentador eléctrico del condensado de proceso	3	Intercambiador de calor eléctrico	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: Condensado Capacidad: 8m ³ Temperatura: 450°C Presión: 35bar
4031H001	Grúa eléctrica para el reactor auto térmico	1	Grúa	Diversos materiales	Capacidad: 10 toneladas
4041C001	Separador de condensado	1	Recipiente a presión	Acero al carbono	Fluidos: Condensado de proceso Capacidad: 35 m ³ , Temperatura: 112°C Presión: 5bar
4041D001	Tambor de vapor de media presión	1	Recipiente a presión	Acero al carbono	Fluidos: Vapor de agua Capacidad: 23 m ³ Temperatura: 255°C, Presión: 60bar
4041D002	Tambor de condensado de cambio del monóxido de carbono	1	Recipiente a presión	Acero al carbono	Fluidos: Condensado de proceso Capacidad: 44 m ³ , Temperatura: 112°C Presión: 5 bar
4041E001	Pre calentador II de agua de alimentación a la caldera de vapor de alta presión	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de intercambio Capacidad: 73 m ³ Temperatura: 261°C Presión: 59.5 bar
4041E002	Enfriador I de gas de cambio	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de intercambio Capacidad: 85 m ³ Temperatura: 150°C Presión: 59.3bar
4041E003	Enfriador II de gas de cambio	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de intercambio Capacidad: 77 m ³ Temperatura: 70°C Presión: 59.1 bar
4041E004	Condensador	1	Intercambiador	Carcasa: Acero al	Fluidos: Condensado de proces

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 5 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

ID.	Nombre del Equipo	Cantidad	Tipo	Materiales de Construcción	Características Técnicas y de Operación
			de Calor	carbono Tubos: Acero Inoxidable	Capacidad: 12 m ³ , Temperatura: 40°C Presión: 1.5 bar
4041E005	Enfriador de Condensado	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado Capacidad: 17 m ³ Temperatura: 43°C Presión: 11.3 bar
4041EE04	Supercalentador eléctrico del vapor de media presión	1	Intercambiador de calor eléctrico	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Vapor de agua Capacidad: 190 m ³ Temperatura: 345°C Presión: 23 bar
4041P001A-B	Bomba de condensado	2	Bomba centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeller: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado Capacidad: 32 m ³ /h Temperatura: 43°C Presión: 23 bar
4041R001	Reactor isotérmico de cambio	1	Reactor	Aleación de acero inoxidable con material refractario	Fluidos: Gas de síntesis Capacidad: 348 m ³ Temperatura: 397°C, Presión: 59.7 bar
4051C001	Tambor de filtración de Metanol	1	Recipiente a presión	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: Gas de intercambio Capacidad: 248 m ³ Temperatura: 8°C, Presión: 58.6 bar
4051C002	Columna de prelavado	1	columna	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: Gas de intercambio Capacidad: 248 m ³ Temperatura: -8°C, Presión: 57.2 bar
4051C003	Absorbedor del Lazo de metanol frío	1	Recipiente a presión	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 468 m ³ Temperatura: -37°C Presión: 58.7 bar
4051C004	Columna de pulido de baja presión	1	Columna	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: CO ₂ Capacidad: 67 m ³ Temperatura: -45°C Presión: 4.2 bar
4051C005	Columna de pulido de presión muy baja	1	Columna	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: Hidrógeno y CO ₂ Capacidad: 135 m ³ Temperatura: -55°C Presión: 1.8 bar
4051C006	Columna de separación de CO ₂	1	Columna	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: Hidrógeno y CO ₂ Capacidad: 231 m ³ Temperatura: -53°C Presión: 1.8bar
4051C007	Columna de pulido de media presión	1	Columna	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: CO ₂ Capacidad: 560 m ³ Temperatura: -23°C Presión: 10.9 bar
4051D001	Tambor de pulido del metanol prelavado	1	Recipiente a presión	Aleación de acero inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 98 m ³ Temperatura: -34°C Presión: 5 bar
4051E001	Enfriador I de alimentación al lazo de metanol frío	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de Intercambio Capacidad: 48 m ³ Temperatura: 30°C, Presión: 59.3bar
4051E002	Refrigerador del lazo de metanol frío	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de intercambio Capacidad: 50 m ³ Temperatura: 8°C, Presión: 58.6bar
4051E003	Enfriador II de alimentación al lazo de metanol frío	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de intercambio Capacidad: 78 m ³ Temperatura: 15°C Presión: 57.9 bar

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 6 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Regulación Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

ID.	Nombre del Equipo	Cantidad	Tipo	Materiales de Construcción	Características Técnicas y de Operación
4051E004	Inter enfriador I de metanol	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 79 m ³ Temperatura: -32°C Presión: 58.7 bar
4051E005	Refrigerador de acabado I	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 60 m ³ Temperatura: -26°C Presión: 58.7 bar
4051E006	Inter enfriador II de metanol	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 89 m ³ Temperatura: -21°C Presión: 59.3 bar
4051E007	Enfriador de agua de alimentación de calderas	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Agua de caldera Capacidad: 158 m ³ Temperatura: 43°C Presión: 109.2 bar
4051E009	Enfriador de agua de alimentación de calderas	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 130 m ³ Temperatura: -44°C Presión: 59.3 bar
4051E010	Enfriador de hidrógeno	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: CO ₂ Capacidad: 242 m ³ Temperatura: 5°C Presión: 4 bar
4051E012	Refrigerador de acabado II	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 121 m ³ Temperatura: -23°C, Presión: 10.9 bar
4051E013	Enfriador de metanol prelavado	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 123 m ³ Temperatura: 43°C Presión: 5 bar
4051P001A-B	Bomba de metanol limpio	2	Bomba Centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 54 m ³ /h Temperatura: -12°C Presión: 65 bar
4051P002A-B	Bomba de metanol prelavado	2	Bomba Centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 108 m ³ /h Temperatura: -57°C, Presión: 60 bar
4051U001	Unidad de refrigeración	1	Paquete de compresión	Aleación de aceros al carbono y acero inoxidable	Fluidos: Líquido refrigerante (propano) Capacidad: 250 m ³ , Temperatura: -60°C Presión: 15 bar
4061D005	Silenciador del Tambor de vapor de media presión	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable	Fluidos: Vapor de Agua Capacidad: 67 m ³ Temperatura: 290°C Presión: 70 bar
4061D015	Tambor de condensado del compresor de hidrógeno + CO ₂	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: Condensado Capacidad: 45 m ³ Temperatura: 44°C Presión: 10 bar
4061E005	Condensador de la turbina de vapor	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado de agua Capacidad: 67 m ³ Temperatura: 45°C, Presión: 8 bar
4061H001	Grúa puente del compresor de síntesis	1	Grúa	Materiales diversos	Capacidad 10 toneladas

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 7 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Regulación Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

ID.	Nombre del Equipo	Cantidad	Tipo	Materiales de Construcción	Características Técnicas y de Operación
4061J001A-C	Eyector I del reactor isotérmico	3	Eyector	Acero inoxidable	Fluidos: Vapor de Agua Capacidad: 300m ³ /h Temperatura: 870°C Presión: 80 bar
4061J002A-B	Eyector II del reactor isotérmico	2	Eyector	Acero inoxidable	Fluidos: Vapor de Agua Capacidad: 267m ³ /h Temperatura: 870°C Presión: 80 bar
4061K002	Compresor de gas de reciclo	1	Compresor Centrifugo	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: Gas de reciclo Capacidad: 17493 m ³ /h Temperatura: 47°C Presión: 79.7 bar
4061K003	Compresor de hidrógeno + CO ₂	1	Compresor Centrifugo	Acero inoxidable + acero al carbono	Fluidos: CO ₂ + H ₂ Capacidad: 1029m ³ /h Temperatura: 43°C Presión: 80.2 bar
4061P001A-B	Bomba de condensado de la turbina de vapor	2	Bomba centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado Capacidad: 32 m ³ /h Temperatura: 43°C Presión: 23 bar
4061R001A-C	Reactor isotérmico I	3	Reactor	Acero inoxidable	Fluidos: Gas de síntesis Capacidad: 12500 m ³ /h Temperatura: 233°C, Presión: 78 bar
4061R002A-B	Reactor isotérmico II	2	Reactor	Acero inoxidable	Fluidos: Gas de síntesis Capacidad: 9177 m ³ /h Temperatura: 111°C Presión: 77.7 bar
4071C001	Columna de pre-ejecución	1	columna	Acero inoxidable	Fluidos: Metanol crudo Capacidad: 1679 m ³ Temperatura: 94°C Presión: 2.5bar
4071C002	Columna de metanol de alta presión	1	columna	Acero inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 1347 m ³ /h Temperatura: 144°C Presión: 8.8 bar
4071C003	Columna de metanol de baja presión	1	columna	Acero inoxidable	Fluidos: Metanol Capacidad: 1321 m ³ Temperatura: 108°C, Presión: 1.4 bar
4111U001	Unidad PSA de alta presión	1	Recipientes a presión	Acero inoxidable y Acero al carbono	Fluidos: Gases ricos en hidrógeno Capacidad: 708 m ³ /h, Temperatura: 30 °C, Presión: 56.3 bar
4111U002	Unidad de descarbonización de hidrógeno del PSA	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable y Acero al carbono	Fluidos: Gases rico en hidrógeno Capacidad: 301 m ³ /h, Temperatura: 40 °C, Presión: 69 bar
4131D001	Tabor I de condensado del compresor	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable y Acero al carbono	Fluidos: Mezcla de gases Capacidad: 458 m ³ /h, Temperatura: 49 °C, Presión: 1.3 bar
4131D002	Tabor II de condensado del compresor	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable y Acero al carbono	Fluidos: Mezcla de gases Capacidad: 458 m ³ /h, Temperatura: 49 °C, Presión: 7 bar
4131D003	Tabor III de condensado del compresor	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable y Acero al carbono	Fluidos: Mezcla de gases Capacidad: 458 m ³ /h, Temperatura: 49 °C, Presión: 24 bar

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 8 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

SECRETO DE ESTADO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Regulación Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

ID.	Nombre del Equipo	Cantidad	Tipo	Materiales de Construcción	Características Técnicas y de Operación
4131D004	Tabor IV de condensado del compresor	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable y Acero al carbono	Fluidos: Mezcla de gases Capacidad: 458 m ³ /h, Temperatura: 49 °C, Presión: 60 bar
4131D005	Tabor de condensado pulido	1	Recipiente a presión	Acero inoxidable y Acero al carbono	Fluidos: Condensado Capacidad: 143 m ³ , Temperatura: 38 °C, Presión: 1.3 bar
4131E006	Enfriador de gas de síntesis	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas de síntesis Capacidad: 254m ³ Temperatura: 177 °C, Presión: 109.4 bar
4131E007	Pre calentador I de agua de alimentación de calderas	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas reformado Capacidad: 346 m ³ , Temperatura: 220 °C, Presión: 60 bar
4131E009	Pre calentador de oxígeno	1	Intercambiador de Calor	Carcasa: Acero al carbono Tubos: Acero Inoxidable	Fluidos: Gas reformado Capacidad: 346 m ³ , Temperatura: 230 °C, Presión: 67 bar
4131EE03A-E	Supercalentador eléctrico de vapor de alta presión (POX)	1	Calentador eléctrico	Acero Inoxidable	Fluidos: Vapor de agua Capacidad: 783 m ³ , Temperatura: 491 °C Presión: 103 bar
4131K001	Compresor de alimentación de Off Gas	1	Compresor centrífugo	Acero Inoxidable	Fluidos: Mezcla de gases Capacidad: 760 m ³ /h, Temperatura: 159 °C, Presión: 65.5 bar
4131P001A-B	Bomba de recirculación	2	Bomba centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado Capacidad: 32 m ³ /h Temperatura: 370°C Presión: 70 bar
4131R001	Reactor POX	1	Reactor	Acero inoxidable	Fluidos: Gas de síntesis Capacidad: 892 m ³ , Temperatura: 1350 °C, Presión: 63 bar
4711P002	Bomba de tanquilla de lodos de metanol	1	Bomba centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: lodos Capacidad: 32 m ³ /h Temperatura: 40°C Presión: 2.5 barg
8400U001	Unidad de Electrolizadores	11	Electrolizadores	Acero inoxidable / Acero al Carbono	Fluido producido: Hidrógeno y oxígeno
8911U001P01A-B	Bombas Jockey	2	Bomba centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado Capacidad: 17 m ³ /h Temperatura: 36°C Presión: 15 bar
8911U001P02A-B	Bombas principales de agua contra incendio (eléctricas)	2	Bomba centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado Capacidad: 570 m ³ /h Temperatura: 36°C, Presión: 15 bar
8911U001P03A-B	Bombas principales de agua contra incendio (Diésel)	2	Bomba centrífuga	Carcasa: Acero al carbono Impeler: Acero Inoxidable	Fluidos: Condensado Capacidad: 570 m ³ /h Temperatura: 36°C Presión: 15 bar
Lista de Equipos de la Planta de Separación de Gases de Aire (ASU)					
TQ-001	Tanque de Oxígeno	1	Tanque	Acero al carbono	2000 toneladas

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 9 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

Como fue señalado anteriormente, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, las modificaciones a realizarse generarán una disminución significativa en las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI), a continuación se presenta la comparación de emisiones (ton/año) por cada equipo con las distintas tecnologías:

Equipo	AdWinMethanol®				AdWinMethanol ZERO			
	CO ₂ (Ton/Año)	NOX (Ton/Año)	PM (Ton/Año)	VOC (Ton/Año)	CO ₂ (Ton/Año)	NOX (Ton/Año)	PM (Ton/Año)	VOC (Ton/Año)
Calentador de Proceso Estacionario	250,000	250	-	-	-	-	-	-
Calentador de Flujos	300,000	300	-	-	-	-	-	-
Caldera Auxiliar	130,000	130	-	-	10,000 *	-	-	-
Quemador Principal	37	18	-	-	37	18	-	-
Depuradores de Tanques	-	-	-	60	-	-	-	60
Torre de Enfriamiento	-	-	-	12	-	-	-	12
Generador de Emergencia	-	1	0,1	0,5	-	1	0,1	0,5
Bombas de agua contra incendio	-	1	0,1	0,5	-	1	0,1	0,5
Totales	680,037	700	0,2	73	10,037 *	20	0,2	73

*Toneladas totales de CO₂ consideradas para un tiempo de operación de entre 11 y 20 horas de la caldera auxiliar debido a una parada y arranque por mantenimiento mayor de la planta. Las paradas programadas para realizar un mantenimiento significativo en la planta se pronostican que tengan lugar cada tres o cuatro años. Esto implica que las emisiones mencionadas en esta sección serían eventos poco frecuentes, ocurriendo una vez cada tres o cuatro años.

- Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente**, como parte de la modificación al **proyecto**, se pretende reemplazar la tecnología *AdWinMethanol®* por la tecnología *AdWinMethanol ZERO®*, lo cual permitirá la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero, de acuerdo con lo descrito en el Considerando anterior; por lo que, no se espera la generación de impactos ambientales significativos adicionales a los ya evaluados.
- Que el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**) establece que, si la **promovente** pretende realizar modificaciones al **proyecto**, después de emitida la autorización

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 10 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





en materia de impacto ambiental, deberá someterlas a consideración de la Secretaría, la que establecerá:

- I. Si es necesaria la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental;
- II. Si las modificaciones propuestas no afectan el contenido de la autorización otorgada,
o
- III. Si la autorización otorgada requiere ser modificada con objeto de imponer nuevas condiciones a la realización de la obra o actividad de que se trate.

Por lo antes expuesto, esta **DGIRA** determina que las modificaciones solicitadas por la **promoviente**, en materia de impacto ambiental, son factibles de realizarse, toda vez que por su ubicación, dimensiones, características o alcances compaginan con la naturaleza del **proyecto** originalmente analizado y autorizado, y no incrementarán el nivel de impacto ambiental al efectuarse en el interior de la superficie ya evaluada, de conformidad con los argumentos expuestos en el presente oficio. Conforme lo anterior, las modificaciones del **proyecto** que fueron sometidas a consideración de esta **DGIRA**, quedan comprendidas dentro de la fracción II del artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**) y, en consecuencia, se determina que, no es necesaria la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental.

Derivado de lo anterior y con fundamento en los artículos 1 y 8 párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (**CPEUM**); 2, 16, fracción X, 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 32 bis fracciones II y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (**LOAPF**); 28 fracciones I, II y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 5 incisos C, F, R). Fracción I y K) fracción IV y 28 fracción II del **RLGEEPAMEIA**; así como 3 Apartado A fracción II inciso c), 20 fracción IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**RISEMARNAT**), esta **DGIRA**

ACUERDA:

PRIMERO.- Autorizar las modificaciones al **proyecto**, en lo que respecta al reemplazo de la tecnología **AdWinMethanol®** a la tecnología **AdWinMethanol ZERO®**, de acuerdo con lo descrito en el Considerando 2 del presente oficio.

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 11 de 13





Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

SEGUNDO.- Informar a la **promovente** que deberá seguir dando cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en oficio resolutivo No. SRA/DGIRA/DG-04243-23 de fecha 07 de noviembre de 2023, considerando las modificaciones descritas en el presente oficio.

TERCERO.- Manifiestar que este oficio se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomando por verídica la información presentada por la **promovente**. Asimismo, esta **DGIRA** le informa que el artículo 420 Quater del Código Penal Federal, en caso de cometer delitos contra la gestión ambiental, señala las penas en que incurre quien se conduzca en concordancia con lo dispuesto en sus fracciones II, IV y V.

CUARTO.- Informar a la **promovente** que la emisión del presente acuerdo con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **RLGEEPAMEIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los **quince (15) días hábiles** siguientes contados a partir de que surta efectos la notificación de este oficio, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 y 179 de la **LGEEPA**; o acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

QUINTO.- Hacer de su conocimiento que en caso de pretender realizar nuevas modificaciones al **proyecto**, la **promovente** previamente a su realización, deberá dar aviso a esta **DGIRA**, para que en el ámbito de su competencia le indique lo procedente.

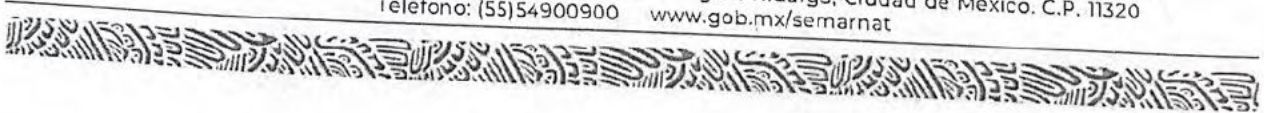
SEXTO.- Notificarse al [REDACTED] Representante Legal de la empresa **Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.** o sus autorizados conforme a lo dispuesto en los artículos 2, 35, 38, 39 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ASÍ LO PROVEYÓ Y FIRMA
EL DIRECTOR GENERAL**


MAESTRO ALEJANDRO PÉREZ HERNÁNDEZ

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Siguen copias...





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-01117-24

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.p.- Alonso Jiménez Reyes. Subsecretario de Regulación Ambiental.- gestion.sra@semarnat.gob.mx.- Presente
Blanca Alicia Mendoza Vera.- Procuradora Federal de Protección al Ambiente.- Presente. blanca.mendoza@profepa.gob.mx
Gonzalo Rafael Coello García.- Subprocurador de Inspección Industrial de la PROFEPA.- rafael.coello@semarnat.gob.mx.- Presente.Presente
Titular de la Oficina de Representación Estatal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.- Presente.
Titular de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Presente

Expediente: **25SI202210020**

Bitácora: **09/DG-0089/02/24 (DGIRA2402175)**

AMC/M / LAR / NCLGO

"Pacífico Mexinol"
Pacífico Mexinol, S. de R.L. de C.V.

Página 13 de 13

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat

