

 Austin Powder Argentina S.A. División Petroquímica	<b>N<sub>2</sub>O ABATMENT</b> <b>Alternativas de diseño</b>			<b>ANEXO-006-</b> <b>Alternativas de</b> <b>diseño</b>
	Clasificación D	Revisión 0 Fecha: 28/02/25	Próxima Revisión Fecha: -	Página 1 de 3

Este documento detalla las distintas opciones del proyecto de abatimiento de gases N<sub>2</sub>O y NO<sub>x</sub> que deberán presentar los concursantes. Se espera que cada concursante incluya en su oferta todas las alternativas mencionadas a continuación.

Además, deberán completar el **ANEXO-005-Información mínima requerida**, para cada una de las propuestas que presenten.

### **Opción 1:**

- A) Incrementar el diámetro del by-pass existente del calderín 10-BO-156 para alcanzar temperaturas de ingreso al abatidor de hasta 550°C (rango operativo 480°C-550°C, dependiendo del salto de temperatura en el abatidor en base al contenido de gases NO<sub>x</sub>-NO<sub>2</sub>)
- B) Incorporar un reactor de abatimiento 10-R-204 (SCR + N<sub>2</sub>O)
- C) Eliminar calderín 10-BO-155 con el objetivo de alcanzar una temperatura mínima al expandir de 550°C (550°C-620°C)

Los gases de cola provenientes del intercambiador 10-E-151 (gas de reacción vs gas de cola) ingresan al equipo 10-BO-156 a una temperatura de 550°C y se enfrían en este calderín hasta 480°C (temperatura máxima alcanzada de 485°C con by-pass existente completamente abierto). En esta opción, se mantendrá el calderín, pero será necesario incrementar el by-pass existente de forma de alcanzar hasta 550°C de ingreso al abatidor.

Se instalará un nuevo reactor capaz de abatir N<sub>2</sub>O y contemplando un catalizador selectivo (SCR) para el abatimiento de NO<sub>x</sub>. Los gases provenientes del nuevo abatidor 10-R-204 saldrán a una **temperatura mínima de 550°C**. Como parte de esta alternativa, se eliminará el calderín 10-BO-155 ubicado después del abatidor.

***Ver diagrama de flujo de la hoja 3.***

### **Opción 2:**

- A) Incrementar el diámetro del by-pass existente del calderín 10-BO-156 para alcanzar temperaturas de ingreso al abatidor de hasta 550°C (rango operativo 480°C-550°C, dependiendo del salto de temperatura en el abatidor en base al contenido de gases NO<sub>x</sub>-NO<sub>2</sub>)
- B) Incorporar un reactor de abatimiento 10-R-204 (SCR + N<sub>2</sub>O)
- C) Quemador en línea (sin compresores) con el objetivo de incrementar la temperatura del gas de cola
- D) Eliminar calderín 10-BO-155

Los gases de cola provenientes del intercambiador 10-E-151 (gas de reacción vs gas de cola) ingresan al equipo 10-BO-156 a una temperatura de 550°C y se enfrían en este calderín hasta 480°C (temperatura máxima alcanzada de 485°C con by-pass existente completamente abierto). En esta opción, se mantendrá el calderín, pero será necesario incrementar el by-pass existente de forma de alcanzar hasta 550°C de ingreso al abatidor.

Se instalará un nuevo reactor capaz de abatir N<sub>2</sub>O y contemplando un catalizador selectivo (SCR) para el abatimiento de NO<sub>x</sub>. Los gases provenientes del nuevo abatidor 10-R-204 saldrán a una **temperatura mínima de 550°C**.

Posteriormente, se incorporará un quemador en línea con inyección de gas (los concursantes deberán evaluar si es necesario agregar aire o si el exceso de O<sub>2</sub> del proceso es

 Austin Powder Argentina S.A. División Petroquímica	<b>N<sub>2</sub>O ABATMENT</b> <b>Alternativas de diseño</b>			<b>ANEXO-006-</b> <b>Alternativas de</b> <b>diseño</b>
	Clasificación D	Revisión 0 Fecha: 28/02/25	Próxima Revisión Fecha: -	Página 2 de 3

suficiente para iniciar la reacción metano-O<sub>2</sub> y mantenerla). Especificar si hay un porcentaje mínimo de O<sub>2</sub> para que la combustión sea viable. El objetivo es incrementar la temperatura de los gases para operar en un rango de temperatura entre 580-620°C de ingreso al expander 10-TB-002 (**máxima temperatura 640°C**).

Se considera la eliminación del calderín 10-BO-155 con el objetivo de operar a una temperatura entre 580°C-620°C de ingreso al expander.

**Ver diagrama de flujo de la hoja 3.**

### **Opción 3:**

- A) Incrementar el diámetro del by-pass existente del calderín 10-BO-156 para alcanzar temperaturas de ingreso al abatidor de hasta 550°C (rango operativo 480°C-550°C, dependiendo del salto de temperatura en el abatidor en base al contenido de gases NO<sub>x</sub>-NO<sub>2</sub>)
- B) Incorporar un reactor de abatimiento 10-R-204 (SCR + N<sub>2</sub>O)
- C) Reutilizar el abatidor actual 10-R-203 (NSCR) con el objetivo de incrementar la temperatura del gas de cola
- D) Eliminar el calderín 10-BO-155 (opcional)

Los gases de cola provenientes del intercambiador 10-E-151 (gas de reacción vs gas de cola) ingresan al equipo 10-BO-156 a una temperatura de 550°C y se enfrían en este calderín hasta 480°C (temperatura máxima alcanzada de 485°C con by-pass existente completamente abierto). En esta opción, se mantendrá el calderín, pero será necesario incrementar el by-pass existente de forma de alcanzar hasta 550°C de ingreso al abatidor.

Asimismo, se instalará un nuevo reactor capaz de abatir N<sub>2</sub>O y contemplando un catalizador selectivo (SCR) para el abatimiento de NO<sub>x</sub>. Los gases provenientes del nuevo abatidor 10-R-204 saldrían a una **temperatura mínima de 550°C**.

Se considera mantener en línea el abatidor actual 10-R-203 (NSCR) con el objetivo de incrementar la temperatura del gas de cola para operar en un rango entre 580°C-620°C de ingreso al expander (máxima temperatura 640°C).

La eliminación del calderín 10-BO-155 es opcional en esta alternativa y quedará a evaluación de cada oferente. Se puede contemplar la adición de un by-pass del equipo en caso de que fuera necesario.

**Ver diagrama de flujo de la hoja 3.**

### **Notas válidas para las 3 opciones:**

**Nota 1:** Se puede evaluar (para cualquiera de las opciones) la posibilidad de la reutilización del Mixer actual 10-V-255, ya sea en su ubicación actual (antes del abatidor) o para el sistema de calentamiento, quedando a criterio y verificación de cada concursante.

**Nota 2:** Explicar detalladamente que sucede con el catalizador cuando se trabaja a temperaturas mayores de 550°C.

**Nota 3:** El oferente deberá proveer un método de control del escape de amoníaco posterior al SCR a fin de evitar la formación de nitrato o nitrito de amonio en el turboexpansor y aguas abajo del mismo. Puede ser un lecho catalítico que asegure la destrucción del amoníaco no reaccionado, o lazo de control que regule la inyección u otro método que el oferente considere efectivo.



Austin Powder Argentina S.A.  
División Petroquímica

### N<sub>2</sub>O ABATMENT Alternativas de diseño

ANEXO-006-Alternativas de diseño

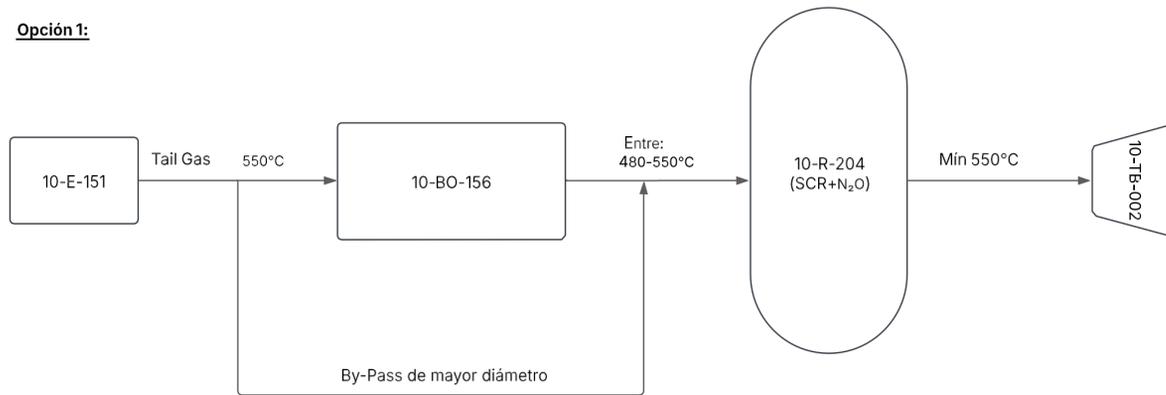
Clasificación  
D

Revisión 0  
Fecha: 28/02/25

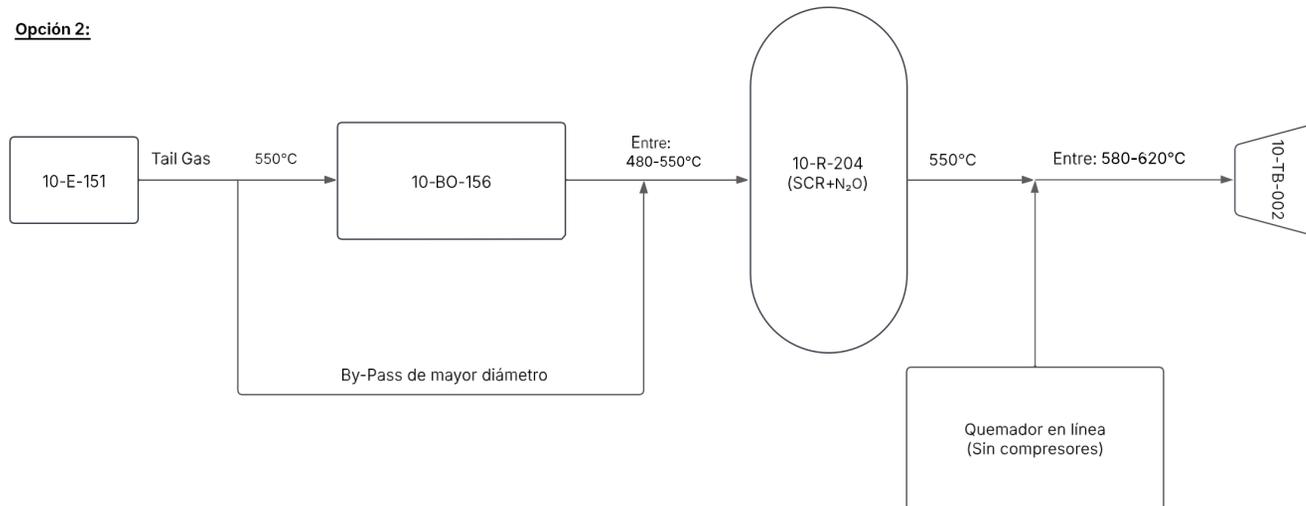
Próxima Revisión  
Fecha: -

Página 3 de 3

#### Opción 1:



#### Opción 2:



#### Opción 3:

