

 Austin Powder Argentina S.A. División Petroquímica	<b>N2O ABATEMENT</b> <b>Plant and Process data</b>			<b>NACAG-ANEXO-001</b>
	Clasificación D	Revisión 0 Fecha: 08/04/24	Próxima Revisión Fecha: -	Página 1 de 4

**Control de cambios:** Documento Nuevo.


<b>1</b>	<b>Información general de la planta</b>	
1.1	Tipo de planta (Presión Dual/Mono-Alta/Mono-Media/Mono-Baja)	Mono-Alta
1.2	Proveedor de reactor (Grande Paroisse, Uhde, Wetherley, otro)	Girdler
1.3	Año de puesta en marcha	Primero en los años 60 y nuevo Comisioning a mediados de 2018
1.4	Número de reactores	1
1.5	Presión de reactor (bar, abs)	9 bar
1.6	Diámetro interno del reactor en mm (cesta)	800 mm (hexagonal)
1.7	Temperatura de gases (°C)	910°C
1.8	Tasa de producción, diseño (100% t HNO <sub>3</sub> /día)	180
1.9	Tasa de producción, real (100% t HNO <sub>3</sub> /día)	160
1.10	Concentración de HNO <sub>3</sub> en el producto final (%)	56
1.11	Duración normal de la campaña productiva	3 meses
1.12	Tiempo de operación (días por año)	330
1.13a	Flujo de amoníaco a reactor (kg/h)	2000
1.13b	Flujo de amoníaco a reactor (Nm <sup>3</sup> /h)	2,600
1.14	Flujo de aire primario a reactor de amoníaco (Nm <sup>3</sup> /h)	24000
1.15	Flujo de aire secundario (Nm <sup>3</sup> /h)	1550
1.16	Temperatura de la mezcla de gases (aire/NH <sub>3</sub> ) al reactor (°C)	240
1.17	Eficiencia de conversión de la planta al comienzo de la campaña (% o kgNH <sub>3</sub> /teHNO <sub>3</sub> )	0,99
1.18	Eficiencia de conversión de la planta al final de la campaña (% o kgNH <sub>3</sub> /teHNO <sub>3</sub> )	0,88
<b>2</b>	<b>Gasas de Pt por reactor</b>	
2.1	Material (Pt % / Rh % / Pd %)	95 / 5
2.2	Diámetro (mm)	800 mm (hexagonal)
2.3	Número de gasas	42
2.4	Proveedor de gasas	Hereaus
<b>3</b>	<b>Cambio de gasas Pt por reactor</b>	
3.1	Número promedio de paradas por campaña en las últimas tres campañas	14
3.2	Número de paradas que no fueron planeadas	8
3.3	Fecha de siguiente paro programado	Cada 3 meses para cambio de malla y un paro general en julio.
3.4	¿Cambios planeados en la composición de la gasa Pt en el futuro? (Sí/No)	NO

 Austin Powder Argentina S.A. División Petroquímica	<b>N2O ABATEMENT</b> <b>Plant and Process data</b>			<b>NACAG-ANEXO-001</b>
	Clasificación D	Revisión 0 Fecha: 08/04/24	Próxima Revisión Fecha: -	Página 2 de 4

<b>4</b>	<b>Cesta de reactor / Datos de caída de presión</b>	
4.1	Tipo de sistema de soporte instalado (cesta con anillos Raschig, otros)	Malla Niquel/Cromo
4.2	Profundidad del sistema de soporte (mm)	120 mm
4.3	Profundidad disponible para un catalizador secundario debajo de gases (mm)	260 mm Distancia entre la malla y la parte superior de los tubos de intercambiador
4.4	<u>Tolerancia de caída de presión en reactor de combustión de:</u>	
	• Gasas primarias (mbar)	-
	• Cama de anillos Raschig (mbar)	-
	• O paquete completo (2 elementos arriba), (mbar)	-
<b>5</b>	<b>Información NSCR y gases de cola</b>	
5.1	Unidad de abatimiento de NOx instalada (Sí / No)	Sí
5.2	Ubicación de unidad de abatimiento de NOx	Antes expander
5.3	Tipo de sistema de reducción de NOx (SCR /NSCR)	NSCR
5.4	Catalizador NSCR (metal precioso, metal base, zeolita)	Pt-Rh-Pd Impregando en base cerámica
5.5	Proveedor de catalizador NSCR	ECS
5.6	Temperatura máxima permitida en el reactor NSCR (°C)	732° C
5.7	Edad del catalizador NSCR (años)	Vida útil: 3-4 años Última carga: Abril 2023
5.8	Límite local de regulación de NOx (ppm)	50
5.9	Contenido de NOx antes del reactor (ppm)	5500
5.10	Contenido de NOx después del reactor (ppm)	< 50
5.11	Flujo de gas antes del NSCR (kg/h o Nm <sup>3</sup> /h)	25000 kg/h
5.12	Flujo de gas después del NSCR (kg/h o Nm <sup>3</sup> /h)	25200 kg/h
5.13	Temperatura del gas de cola en la salida de la torre de absorción (°C)	25
5.14	Temperatura del gas de cola (°C) antes de NSCR	478-480
5.15	Temperatura del gas de cola (°C) después de NSCR	710-730
5.16	Contenido de O2 del SCR (% vol.)	1.3 – 1.5 %
5.17	Temperatura del gas de cola (° C) antes del expander	590 - 610
5.18	Temperatura del gas de cola (° C) antes del expander (máx. Permitido)	620
5.19	Temperatura del gas de cola (° C) después de la turbina	270 - 280
5.20	Presión de gas de cola en la salida de la torre de absorción (bar a)	7,97

 Austin Powder Argentina S.A. División Petroquímica	<b>N2O ABATEMENT</b> <b>Plant and Process data</b>			<b>NACAG-ANEXO-001</b>
	Clasificación D	Revisión 0 Fecha: 08/04/24	Próxima Revisión Fecha: -	Página 3 de 4

5.21	Presión del gas de cola en la entrada de la torre de absorción (bar a)	7,97
5.22	Presión de gas de cola (bar a) antes de la turbina	6,4
5.23	Presión de gas de cola (bar a) después de la turbina	~1
5.24	Flujo de gas de cola (kg/h o Nm <sup>3</sup> /h)	25200 kg/h
	<u>Agentes reductores para NSCR:</u>	
5.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujo de Gas de Purga de planta de amoníaco (kg/h)</li> <li>• Flujo de GN</li> </ul>	360 kg/h 200 kg/h
5.26	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición gas de purga</li> <li>• Composición GN</li> </ul>	68% H <sub>2</sub> – 3%Ar – 26%N <sub>2</sub> - 3%NH <sub>3</sub> 91% CH <sub>4</sub> – 5,5% C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> – 0,5% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> – 0,2% C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> – 2,8% otros
<b>6</b>	<b>Información de chimenea</b>	
6.2	Distancia de chimenea a sala de control (m)	100 aprox
6.3	Distancia de la ubicación de muestreo (posible/existente) en la chimenea al nivel del suelo	30
6.4	Se requiere plataforma de muestreo (Sí/No)	No
6.5	Acceso a la plataforma de muestreo (escaleras)	Mediante escaleras
6.6	Contenido de O <sub>2</sub> en los gases de cola (% vol.)	1,3 – 1-5 %
6.7	Caída de presión adicional máxima permitida causada por el sistema de reducción terciaria	0.2 kg/cm <sup>2</sup> g
<b>7</b>	<b>Generación de vapor con intercambiador calor del NSCR</b> Se consideran las calderas previa y post NSCR	
7.1	Flujo de vapor generado (kg/h)	1700
7.2	Temperatura vapor generado (°C)	200
7.3	Presión vapor generado (bar)	15 – 15,5
7.4	Uso del vapor generado	Turbina

 Austin Powder Argentina S.A. División Petroquímica	<b>N2O ABATEMENT</b>		<b>NACAG-ANEXO-001</b>
	<b>Plant and Process data</b>		
Clasificación D	Revisión 0 Fecha: 08/04/24	Próxima Revisión Fecha: -	Página 4 de 4

**Juramento Nitric Acid Plant Gas Flow Diagram**

