



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



FINANCIADO POR LA  
UNIÓN EUROPEA  
Next Generation EU



CSIC  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE CONVERSIÓN DE ETANOL A COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN (ATJF) EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, DESTINADO AL INSTITUTO DE CATÁLISIS Y PETROLEOQUÍMICA DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS.

Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Código proyecto científico: H2V202105004

El suministro e instalación de una planta de conversión de etanol a combustibles de aviación (ATJF) de la plataforma H2V+ Hidrógeno Verde y Energía, para el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, requiere una serie de especificaciones técnicas que se detallan en el Pliego de Prescripciones Técnicas. A continuación, se enumeran las especificaciones consideradas más importantes, así como la justificación argumentada de cada una de ellas:

- Se requiere que el contenedor donde va a ir instalada la planta posea un tamaño estándar de 40 pies. Además, debe estar acondicionado (aire acondicionado/calefacción) y debe constar de una división interna para separar la zona de reacción (experimental) de la zona de control (oficina/cuadro de control) ya que la planta se situará en el exterior.

*Justificación:* Dado que la planta piloto se situará al aire libre, se necesita la instalación de un contenedor. Al tratarse de un espacio cerrado (contenedor), es necesario un sistema de aire acondicionado que mantenga la planta dentro de la temperatura de operación recomendada. La separación entre el cuadro eléctrico y la zona de control asegura que la zona de reacción esté aislada de la zona de operarios y control eléctrico

- Se requiere de cuatro reactores isotermos catalíticos para llevar a cabo las reacciones en tres fases (catalizador/gas/líquido) con cuatro zonas de medida de temperatura para determinar con exactitud el perfil térmico en cada reactor, junto con un sistema de adsorción de zeolitas (activación y regeneración). El reactor 1 (R1) debe poseer una capacidad de al menos 1 Kg de catalizador, en cambio los reactores R2, R3 y R4 deben poseer una capacidad de al menos 0,5 Kg de catalizador y resistencia para resistir hasta presiones de 40 bar.

*Justificación:* Este diseño de los reactores, así como los parámetros de trabajo, (presión máxima, carga de catalizador, presencia de sistema de secado) son necesarios para la operación adecuada de la planta, y poder alcanzar el objetivo del proyecto de bioetanol a combustibles.

- Se requiere que todo el sistema esté automatizado para poder funcionar sin ningún operario

*Justificación:* El proyecto necesita funcionar en continuo durante 1 – 3 meses. por lo que debe funcionar de manera autónoma durante 24 h al día. Para facilitar estas condiciones de operación, es necesario un control automático que asegure el funcionamiento en continuo de la planta de forma segura, y así, poder llevar cabo el seguimiento de los parámetros/condiciones de esta en todo momento

Juan Manuel Rodríguez Quintana  
Oficial Mayor

Ref.OTE 31/23: PLANTA DE CONVERSIÓN DE ETANOL A COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN (ATJF). INSTITUTO DE CATÁLISIS Y PETROLEOQUÍMICA

VERSIÓN FORMATO: 09.02.23

CSV : GEN-fbd9-2713-02eb-c062-a38f-97bb-8948-ed20

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/pf/valida>

FIRMANTE(1) : JUAN MANUEL RODRIGUEZ QUINTANA | FECHA : 20/06/2023 10:20 | Informa

