

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN – HOJA INFORMATIVA

Permiso de Calidad del Aire y Análisis de Impacto Acumulativo

INTRODUCCIÓN

Commonwealth Fusion Systems (CFS) propone construir una nueva instalación de investigación temporal en su campus ubicado en 117 Hospital Road, Devens, Massachusetts. El propósito de esta nueva instalación, denominada centro de investigación de sistemas de energía de fusión, es demostrar la tecnología clave necesaria para las plantas de energía de fusión. Esta instalación complementará nuestro trabajo en curso en SPARC, la máquina de energía de fusión de CFS, actualmente en construcción en nuestro campus de Devens.

El centro de investigación de sistemas de energía de fusión utilizará un paquete de calentadores compuesto por tres (3) calentadores a gas natural. Los calentadores simularán la energía de fusión dentro de la instalación para que los componentes clave que se utilizarán en nuestra planta de energía ARC puedan ser probados en las condiciones adecuadas.

La instalación de investigación está sujeta a las Regulaciones de Control de Contaminación del Aire de Massachusetts y requiere un permiso de calidad del aire para los calentadores a gas natural debido a las emisiones de productos normales de combustión (por ejemplo, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono). CFS presentará una solicitud de Aprobación de Plan Integral No Mayor (NMCPA, por sus siglas en inglés), que incluirá un Análisis de Impacto Acumulativo (CIA, por sus siglas en inglés), para garantizar que el proyecto no genere un efecto adverso desproporcionado en las poblaciones vecinas de Justicia Ambiental (EJ, por sus siglas en inglés). Como parte del CIA, CFS se relacionará con Devens y las comunidades aledañas para proporcionar más información sobre el proyecto y solicitar la opinión del público. CFS invita a los miembros del público interesados en obtener más información sobre el proyecto propuesto, o que deseen ser agregados a una lista de distribución para una reunión informativa, a comunicarse con el contacto de CFS o utilizar el código QR disponible al final de esta Hoja Informativa.

El Departamento de Protección Ambiental de Massachusetts (MassDEP) revisará la solicitud de permiso, incluido el CIA, de acuerdo con las regulaciones aplicables. Una vez finalizada su revisión, MassDEP emitirá una decisión propuesta para aprobar o denegar la solicitud de permiso y, en ese momento, proporcionará 60 días para un período de comentarios públicos sobre su decisión propuesta.

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

CFS es una empresa de energía de fusión que se originó del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en 2018, con el objetivo de aprovechar décadas de ciencia de fusión comprobada, combinada con la innovación y la velocidad del sector privado, para comercializar la energía de fusión por el camino más rápido posible. CFS es ahora la mayor empresa privada de energía de fusión del mundo, con más de 1000 empleados de tiempo completo y más de 2 mil millones de dólares en financiamiento privado de los principales inversionistas mundiales en energía limpia.

La fusión es una fuente de energía limpia fundamentalmente nueva. Es una fuente de energía de carga base, de cero emisiones de carbono, inherentemente segura y económicamente competitiva, sin grandes barreras para una expansión masiva. La fusión es el proceso que impulsa a las estrellas. En las estrellas, los núcleos de hidrógeno se fusionan para formar núcleos de helio, liberando enormes cantidades de energía en el proceso. Los sistemas de fusión comerciales aprovecharán este proceso a una escala mucho menor y crearán una fuente de calor que se convertirá en electricidad. La fusión tiene el potencial de ser la última nueva fuente de energía que el planeta necesita, proporcionando una fuente de energía limpia y esencialmente ilimitada.

En Devens, Massachusetts, en nuestro campus de energía de fusión, CFS está construyendo actualmente SPARC, una máquina de fusión que demostrará por primera vez en la historia energía de fusión comercialmente relevante, utilizando la tecnología de imanes comprobada de CFS. El campus de CFS en Devens será el lugar de nacimiento de la

energía de fusión comercial e incluirá la instalación de SPARC, las instalaciones de fabricación de imanes de CFS, nuestro nuevo centro de investigación de sistemas de energía de fusión y las oficinas corporativas de CFS.

Los aprendizajes obtenidos de SPARC y de nuestro nuevo centro de investigación de sistemas de energía de fusión allanarán el camino para el diseño y desarrollo de la primera planta de energía de fusión, llamada ARC, la cual se ubicará en el condado de Chesterfield, Virginia. Nuestro camino hacia la comercialización prevé que nuestra primera planta ARC esté conectada a la red eléctrica a principios de la década de 2030, con un rápido crecimiento a gran escala posteriormente.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Nuestra nueva instalación de investigación temporal utilizará calentadores de proceso a gas natural con una entrada de calor total de 225 millones de unidades térmicas británicas por hora (MMBtu/hr). Los calentadores de proceso se utilizarán para emular el calor de fusión a las temperaturas previstas en una futura planta de energía ARC. Esto permitirá evaluar las tecnologías necesarias para posibilitar la extracción de energía a partir de la energía de fusión. Las emisiones anuales potenciales máximas del proyecto, que están por debajo de los umbrales de fuente mayor de MassDEP, se muestran en la Tabla 1. Las emisiones reales pueden ser menores. Los calentadores emitirán productos de combustión, incluyendo material particulado menor a 10 micras (PM10), material particulado menor a 2.5 micras (PM2.5), dióxido de azufre (SO2), dióxido de nitrógeno (NO2), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (VOC), contaminantes atmosféricos peligrosos (HAP), amoníaco (NH3) y gases de efecto invernadero representados como equivalente de dióxido de carbono (CO2e). CFS ha establecido límites en el tiempo máximo de operación de la instalación para limitar la emisión de gases de efecto invernadero y planea operar los quemadores únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con nuestra misión de investigación y desarrollo.

Tabla 1 – Emisiones Estimadas del Proyecto (toneladas por año)

PM10	PM2.5	SO2	NO2	CO	VOC	HAP	NH3	CO2e
1.63	1.63	0.50	4.98	12.2	12.2	0.07	3.7	95,485

Según lo exige la normativa estatal, CFS utilizará la mejor tecnología de control disponible para reducir las emisiones de los calentadores a gas natural. Actualmente se prevé que la instalación de investigación no funcionará de manera continua y que operará solo de forma intermitente entre 2027 y 2033, según sea necesario para lograr nuestros objetivos de investigación.

POBLACIONES DE JUSTICIA AMBIENTAL

El centro de investigación de sistemas de energía de fusión se encuentra a menos de 1 milla de una población de Justicia Ambiental según lo define la Mancomunidad de Massachusetts. La ubicación ha sido identificada como el Grupo de Bloque 5, Sector Censal 3251.02, Condado de Middlesex, y ha sido descrita como una población de justicia ambiental con base en los siguientes criterios:

- La población minoritaria es mayor o igual al 40%; o
- La población minoritaria es mayor o igual al 25% y el ingreso medio del hogar es inferior al 150% del ingreso medio del hogar en Massachusetts.

La población se encuentra en la Zona Empresarial Regional de Devens (Devens), dentro de los límites históricos de la Municipalidad de Ayer, según el sector censal. En la Figura 1 se incluye un mapa del área de justicia ambiental dentro de una milla de la instalación. Dado que el campus de fusión de CFS está ubicado en Devens y considerando la proximidad a Ayer, Harvard y Shirley, continuaremos relacionándonos ampliamente con nuestras comunidades aledañas, incluyendo la población de justicia ambiental en Devens dentro de los límites históricos de Ayer, para proporcionar información sobre nuestro proyecto de investigación propuesto. Esta comunicación se basará en los sólidos esfuerzos y programas de participación comunitaria ya existentes de CFS.

Figura 1. Población de EJ dentro de 1 Milla



Minoría: la población minoritaria del grupo de bloque es $\geq 40\%$, O la población minoritaria del grupo de bloque es $\geq 25\%$ y el ingreso medio del hogar del municipio en el que se encuentra el grupo de bloque es $< 150\%$ del ingreso medio del hogar de Massachusetts

INFORMACIÓN SOBRE EL ANÁLISIS DE IMPACTO ACUMULATIVO

Las preguntas sobre el papel de MassDEP en el proceso del CIA pueden dirigirse a Jefe de Permisos de Calidad del Aire, Oficina Regional Central, **Thomas Hannah**, al correo electrónico Thomas.Hannah@mass.gov.

INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL SOLICITANTE

Las preguntas relacionadas con este proyecto pueden dirigirse a:

Persona de Contacto: Jessica Strunkin

Cargo: Community Relations and Local Government Affairs Principal

Correo Electrónico: jstrunkin@cfs.energy

o mediante el siguiente código QR y el Formulario de Consultas (Inquiry Form) proporcionado:



Esta hoja informativa está disponible en formatos alternativos, incluida la traducción a un idioma que no sea el inglés, previa solicitud. Para solicitar una adaptación, comuníquese con Jessica Strunkin a jstrunkin@cfs.energy e indique en el asunto HOJA INFORMATIVA.

This fact sheet is available in alternative formats upon request. To request an accommodation, please contact Jessica Strunkin at jstrunkin@cfs.energy and use the subject FACT SHEET.