

## **Fusión fría**

### **¿Qué es la fusión fría?**

La **fusión fría** es un nombre genérico dado a cualquier reacción nuclear de fusión producida a una temperatura y presión cercanas a las condiciones ambientales ordinarias. Ésta fue propuesta en 1989 por los científicos Stanley Pons y Martin Fleischmann.

Con este tipo de fusión se buscaba encontrar una forma de producir energía que fuese más barata para proporcionar un ahorro a la hora de realizar fusiones. Se dieron dos tipos:

- **Fractofusión:** Fusión de un isótopo de deuterio o de tritio atrapados en una estructura material gracias a las presiones y campos eléctricos producidos en la fractura.
- **Fusión inducida por muones:** Consiste en la utilización de muones para sustituir los electrones en el hidrógeno. Los muones orbitan 200 veces más cerca al protón que el electrón, por lo que produciría una fuerza nuclear muy fuerte.

### **¿Cómo se produce la fusión fría?**

La fusión fría es producida a temperaturas muy inferiores a las necesarias para la producción de reacciones termonucleares que es aproximadamente 1000 °C. De manera común, el nombre se asocia a experimentos realizados a finales de los 80 en células electrolíticas en los que se podía producir la fusión de deuterio en átomos de helio produciendo grandes cantidades de energía sin tener que recurrir a un gran gasto energético.

### **Consecuencias de la fusión fría**

La fusión fría, en caso de poder ser llevada a cabo, tendría como consecuencia una gran reducción del gasto energético al llevar a cabo fusiones; también produciría un gran avance a nivel mundial en la tecnología y la producción de energía debido a que puede provocar grandes cambios a nivel general.

### **¿Es posible la fusión fría?**

La fusión fría es posible a partir de materias primas muy abundantes y apenas

dejaría residuos. Sin embargo, no está claro cómo contener las altísimas presiones y temperaturas que se generan durante el proceso, lo que, de momento, convierte la fusión en una especie de *"Santo Grial"* tecnológico. Ahora, el investigador italiano Andrea Rossi afirma haber ideado un minirreactor denominado E-Cat que permitiría obtenerla a temperatura ambiente.

### **El E-Cat**

Es un aparato experimental construido y propuesto por el inventor Andrea Rossi y por el físico Sergio Focardi. En 1978, Rossi creó la empresa Petroldragon, que supuestamente produciría petróleo, gas y carbón a partir de los desechos urbanos. En los años ochenta y noventa fue protagonista de varios procesos judiciales en su contra, de los que fue absuelto. Y finalmente se centró en el E-Cat para la producción de energía más barata.

### **Ventajas**

- Disminución considerable de los gastos de operación y/o producción, al reducirse el personal.
- Cese de la rivalidad y la competencia, leal o desleal, que les impide un mayor poder económico y la realización de mayores beneficios.
- Mayor rentabilidad, porque los instrumentos de producción son más convenientemente utilizados cuando son manejados bajo una gestión única o se encuentran concentrados en un mismo espacio, reduciéndose consecuentemente los costes.
- La compañía absorbente se convierte en una sociedad más sólida, con disfrute de mayor crédito comercial.
- Garantiza una administración más metódica y una fiscalización más centralizada.

### **Desventajas**

- El principal inconveniente y que la hace más peligrosa es la seguridad, pues su uso recae sobre la responsabilidad de las personas y estas reacciones son muy inestables. Decisiones irresponsables pueden provocar accidentes en las centrales nucleares pero, mucho peores.

## **Experimento de la fusión fría**

Stanley Pons y Martin Fleischmann mintieron acerca de la existencia de una energía limpia y barata. Fueron descubiertos cuando otros científicos intentaron sin éxito el experimento de estos dos científicos y se dieron cuenta de que no midieron los residuos de las reacciones nucleares. En 1989, realizaron una conferencia para informar acerca de la fusión fría. En esta explicaron cómo solo con un par de electrodos conectados a una pila y sumergidos en agua rica en deuterio consiguieron un tipo de energía limpia y barata. Sin embargo, mientras seguían haciendo conferencias, ciertos científicos se dieron cuenta de algunos fallos. Estos se lo explicaban a Fleischmann y Pons, quienes para la siguiente conferencia ya habían solucionado el error. Finalmente, se les descubrió y desaparecieron de la comunidad científica sin dejar rastro aunque siguieron trabajando con esfuerzo para lograr la fusión fría.

## **La fusión fría y el cine**

La fusión fría constituye el tema central de varias películas recientes como *"El Santo"* o *"Reacción en cadena"*. En la película *"El Santo"*, con Val Kilmer en el papel de Simón Templar, el protagonista es contratado por un magnate ruso para robar la fórmula de la *fusión fría*. Esto permitiría obtener energía abundante a muy bajo coste, sacando a Rusia de una grave crisis de energía. También está presente en grandes películas como *"Ironman"*.

## **Fusión fría en la actualidad**

Hoy en día, se siguen realizando esfuerzos en la búsqueda de reacciones nucleares del tipo de la fusión fría a pesar del engaño de Fleischmann y Pons en los 80. Estos esfuerzos son realizados por una parte minoritaria, aunque significativa, de la comunidad científica.

## **Opinión**

La fusión fría puede llegar a ser un gran descubrimiento que podría mejorar el estilo de vida a nivel mundial. Pero, a su vez, es una energía que podría ser muy inestable y muy destructiva en las "manos equivocadas". Consideramos que sería de enorme interés que los científicos pudiesen focalizarse en este tipo de proyectos por todo el bien común que produciría a la sociedad y, ¿quién sabe?... quizás tú podrías ser el descubridor de la fusión fría.