



Mayor seguridad contra incendios

Octubre 2025 Pagina 1 de 2

Mayor seguridad contra incendios

Los incendios en transformadores son especialmente graves: pueden propagarse rápidamente, causar daños significativos e incluso, en algunos casos, poner en peligro vidas humanas. En esencia, este tipo de incendios ocurre de manera regular en redes eléctricas de todo el mundo.

IsoTec NE 350 ofrece una solución ideal para reducir el riesgo de incendios. Como fluido aislante de clase K con un punto de inflamación elevado, pertenece a un grupo de líquidos dieléctricos que han mantenido un historial impecable de seguridad contra incendios del 100 % desde su introducción en la década de 1970.

FM Global® y Underwriters Laboratory, dos organizaciones de seguros reconocidas a nivel mundial, han clasificado IsoTec NE 350 como un fluido dieléctrico menos inflamable. Como resultado, requiere menos medidas de protección contra incendios en comparación con el aceite mineral. Además, las excelentes propiedades resistentes al fuego del fluido lo hacen adecuado para su uso en transformadores instalados en interiores o en ubicaciones críticas donde no se permitiría el uso de aceite mineral.



Punto de inflamación y punto de fuego

IsoTec NE 350 ha sido formulado especialmente para presentar puntos de inflamación y de fuego excepcionalmente altos, superando significativamente los umbrales definidos para fluidos de clase K según la norma IEC 61039 y superando ampliamente al aceite mineral convencional (ver Tabla 1).

Tabla 1 - Punto de inflamación y punto de fuego - Clase K2 según IEC 61039

Parámetro	Método de prueba	IsoTec NE 350	Aceite Mineral
Punto de inflamación	ISO 2592 / ASTM D92	327°C	160°C
Punto de fuego	ISO 2592	360°C	170°C
Valor calorífico neto	ASTM D240-02	37.5MJ/kg	46.0MJ/kg

Los datos anteriores son valores típicos

El punto de inflamación excepcionalmente alto de IsoTec NE 350 hace que la ignición sea muy poco probable y prácticamente elimina el riesgo de incendios por charcos. Además, como fluido de clase K, IsoTec NE 350 permite reducir los espacios entre equipos de acuerdo con la norma IEC 61936. Esto puede generar ahorros significativos al permitir una instalación más compacta y longitudes de cable más cortas.

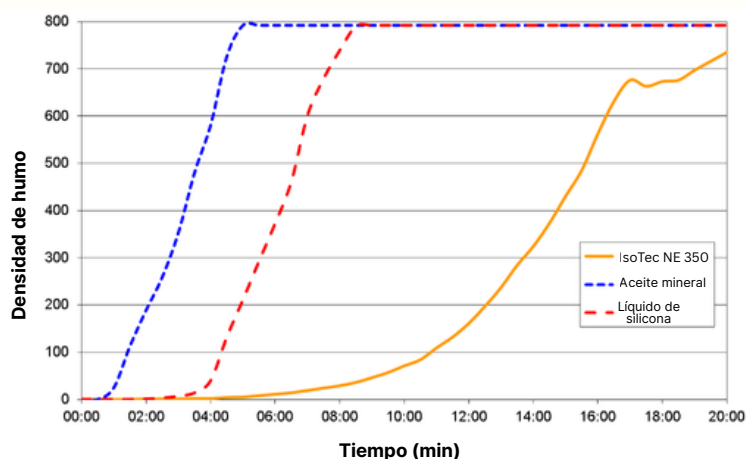
Humo y productos de combustión

En el caso, altamente improbable, de que IsoTec NE 350 se encienda, generaría humo no tóxico, significativamente más ligero que el humo producido por la combustión del aceite mineral. Además, el humo de IsoTec NE 350 es mucho menos denso que el humo blanco de sílice que se emite durante incendios con fluidos de silicona, lo cual constituye una ventaja importante al planificar operaciones de evacuación y rescate seguras.

Método

La densidad de humo de IsoTec NE 350 fue evaluada por el laboratorio acreditado de seguridad contra incendios Exova Warrington utilizando una versión modificada del método NFX 10-702, que normalmente se aplica para evaluar materiales utilizados en vagones de tren. Esta prueba mide la opacidad óptica del humo generado cuando se quema el material de la muestra. Para IsoTec NE 350, los resultados se compararon con los del aceite mineral y el fluido de silicona, utilizando el tiempo necesario para alcanzar la opacidad máxima como un indicador de la producción relativa de humo.

Figura 1 – Resultados de la prueba de densidad de humo





Mayor seguridad contra incendios

Octubre 2025

Página 2 of 2

Resultados

Como se muestra en la Figura 1, IsoTec NE 350 generó humo a un ritmo significativamente más lento que los otros dos fluidos y no alcanzó el nivel máximo de opacidad durante el período de prueba de 20 minutos. Como era de esperar, el aceite mineral produjo humo negro denso, mientras que el fluido de silicona generó humo gris, ambos notablemente más pesados que el humo blanco y ligero emitido por IsoTec NE 350.

Se han realizado pruebas de incendio adicionales por parte de Vielhauer GmbH en colaboración con sus laboratorios, y los resultados detallados están disponibles a solicitud. En lo que respecta a garantizar la seguridad del personal y de las instalaciones, IsoTec NE 350 se destaca claramente como la opción preferida para un fluido aislante seguro contra incendios.