



INFORME DE ENSAYO EXTINTOR PORTÁTIL DE INCENDIOS SERIE FI W80LI ZERO FLUOR PARA UN INCENDIO DE BATERÍA DE ION LITIO.

Número de informe: 25/32305705 M2

Referencia del peticionario:

NEW FIRE ICE, S.L.U.

Pol. Ind. Castellanos de Moriscos. C/ Valladolid nº3 – 37439

Castellanos de Moriscos Salamanca, España

Fecha:

Emisión: 19 de Septiembre, 2025

Revisión: 15 de Diciembre, 2025

Firmado digitalmente por
Salvador Suñol Gálvez

Responsable del Laboratorio
LGAI Technological Center S.A. (APPLUS)

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones indicadas.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.ciente@applus.com

Solamente se autoriza la reproducción del presente documento si se realiza en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en formato digital se consideraran documentos originales, así como sus copias electrónicas. Su impresión no tiene validez legal. Este documento consta de 25 páginas, de las cuales 11 son anexos.

1 Tipología de incendio - carga de fuego

La tipología de incendio es un incendio de batería de ion litio con las siguientes características:

- Tipología celdas batería: NMC – Prismáticas 6S1P.
- Número de celdas: 6 celdas prismáticas.
- Potencia nominal batería: 1 kWh
- Capacidad nominal batería: 40 Ah
- Rango de voltaje nominal: 6 x 4,2 V

Para la realización del ensayo, la batería ha de estar cargada a un SoC de > 95 %.
Su carga se comprueba antes del ensayo mediante un voltímetro.



Figura 3: Carga de fuego

Ver anexo 4 para información detallada de la batería.

2 Resultados del ensayo

2.1 Datos generales ensayo

El ensayo se lleva a cabo en un entorno exterior, el día 09 de septiembre del 2025.

Temperatura ambiente promedio: 32°C.

En las siguientes tablas se detallan los tiempos de cada fase y el peso de los extintores antes y después de los ensayos realizados:

Ítem	Extintor 1 Tiempo [min:seg]	Extintor 2 Tiempo [min:seg]	Extintor 3 Tiempo [min:seg]
t1: Inicio fuente de alimentación.	0	0	N.A
t2: Inicio del thermal runaway.	44:00	42:03	N.A
t3: Inicio extinción manual.	44:12	42:15	N.A

3 Conclusiones

De acuerdo con los ensayos de eficacia de extinción del extintor portátil FI W80LI ZERO FLUOR de New Fire Ice, S.L.U en incendio de batería de ion litio de acuerdo protocolo de APPLUS LABORATORIES tomando como referencia la normativa NTA 8133:2021, se concluye que:

el extintor evaluado CUMPLE satisfactoriamente los requerimientos establecidos.

Tal y como se muestra en los gráficos de cada ensayo, la descarga completa del extintor FI W80LI ZERO FLUOR sofoca el incendio de batería de ion litio, enfría las temperaturas envolventes del foco de ignición y evita tanto la propagación como la re ignición del incendio en los siguientes 20 minutos a la extinción.

Número de informe: 25/32305705

Características de la batería

Batería de ion litio formada por 6 celdas en posición 6S1P.

Las celdas utilizadas son de tipo prismáticas.

Características principales de la batería:

- a. Tipología celdas: Prismáticas.
- b. Composición: NMC.
- c. Número de celdas: 6 celdas prismáticas.
- d. Capacidad: 6 x 40Ah
- e. Rango de voltaje: 6 x 4.2 V
- f. Potencia: 1kWh



Figura 7: Batería ensayada.

INFORME TÉCNICO



Fecha: 08/09/2025

Elaborado por: David Roldán Cazorla

Batería 1kWh para ensayo de fuga térmica

Descripción general

Objetivo del ensayo: Evaluar la efectividad de agente extintor en un incendio provocado de forma controlada en una batería de litio.

Método de ignición: Disgregación de una celda para inducir desequilibrio térmico y generar sobrecalentamiento y fuga térmica.

Especificaciones técnicas

Tipo: Batería de iones de litio (Li-ion)

Química: NMC (Níquel-Manganeso-Cobalto)

Capacidad energética: 1 kWh

Configuración: 6S1P (6 celdas en serie, 1 en paralelo)

Voltaje nominal por celda: 3.7 V

Voltaje total del paquete: Aprox. 22.2 V (nominal), máx. 25.2 V (cargada al 100%)

Estado de carga para el ensayo (SOC): 25V, celda disgregada presenta 4.2 V según multímetro, lo que indica carga completa en esa celda.

Paquete con diseño compacto y conexiones superiores expuestas para ensayo.

