

## **Logística de alta seguridad para muestras, reactivos y principios activos**

Envases inteligentes y diseñados para el transporte controlado de pequeños volúmenes, materias primas de alto valor y lotes de ensayo.

### **1. Contención Segura para Pequeñas Cantidades y Reactivos**



**El Reto:** Transportar muestras de principios activos (APIs), excipientes o reactivos químicos (sólidos o líquidos en formato vial/frasco) evitando riesgos de derrame, contaminación cruzada o degradación durante el envío a laboratorios de I+D y plantas piloto.

**La Solución ERI4.0:** Compartimentación interna de alta precisión y estanqueidad que inmoviliza y protege envases primarios frágiles o muestras sensibles, garantizando una manipulación segura en origen y destino.

### **2. Trazabilidad IoT y Monitorización Ambiental Extrema**



**El Reto:** Asegurar el cumplimiento de las normativas de Buenas Prácticas de Distribución (GDP) para materias primas y compuestos sensibles, evitando rupturas de condiciones ambientales o rechazos de lotes por falta de registros fiables.

**La Solución ERI4.0:** Integración nativa de sensores de temperatura, humedad y alertas de impacto con conectividad y pantalla e-ink, garantizando una trazabilidad documental infalible y en tiempo real para sustancias químicas críticas.

### 3. Contención y Seguridad en la Manipulación (GDP/GMP)



**El Reto:** Minimizar los riesgos de derrame, rotura o contaminación cruzada al transportar viales, frascos o pequeños envases primarios con sustancias reactivas o principios activos de alto valor económico y toxicológico.

**La Solución ERI4.0:** Compartimentación interna de alta precisión y estructura estanca que inmoviliza y protege de forma rígida los recipientes en su interior, asegurando una manipulación completamente segura tanto en el origen como en destino.

### 4. Eficiencia en Envíos de I+D y Muestreo Comercial



**El Reto:** Eliminar los elevados costes y la ineficiencia operativa de utilizar embalajes desechables de un solo uso (como corcho blanco o cajas sobredimensionadas con porexpan) en el envío frecuente de muestras y lotes de ensayo.

**La Solución ERI4.0:** Implementación de un circuito cerrado de envases reutilizables de alta rotación, optimizado específicamente para agilizar la logística de muestras entre proveedores, plantas piloto y laboratorios de desarrollo.