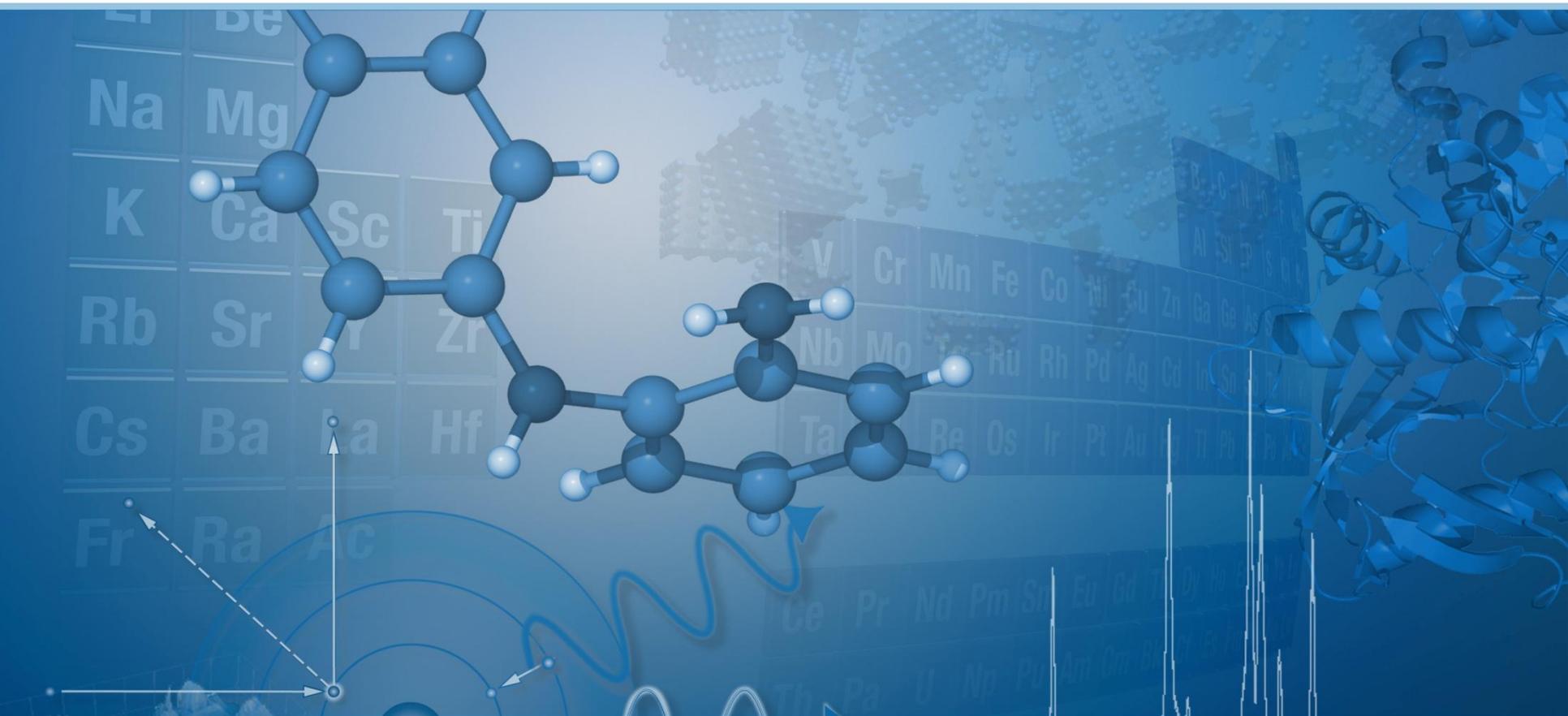


RoHS-QUANT



La Solución para componentes Electrónicos

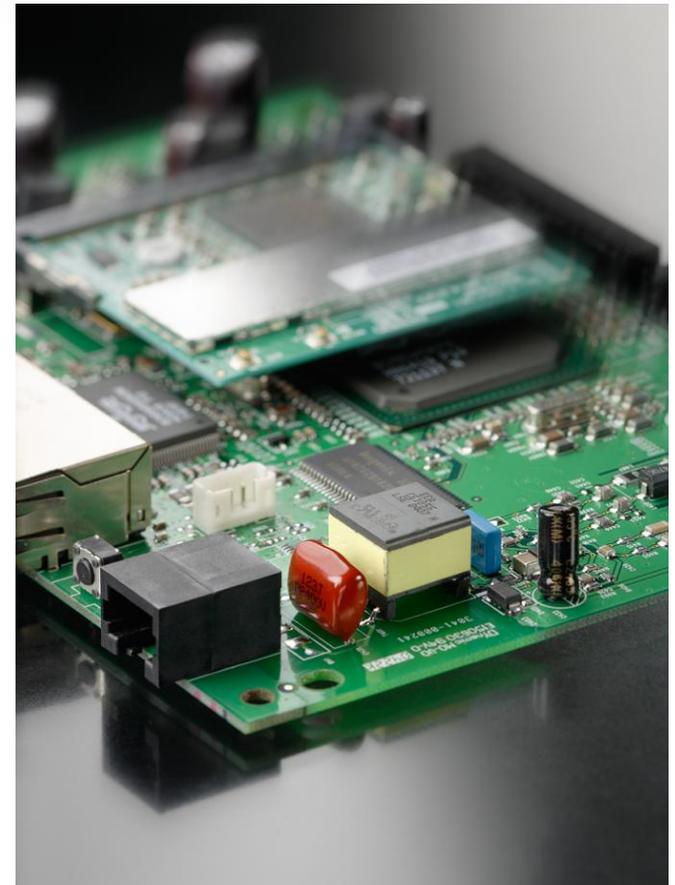


Soluciones de FRX para RoHS (**R**estriction **o**f **H**azardous **S**ubstances) - Directiva Europea 2002/95/EC



RoHS (iniciado en la EU) prohíbe fabricar cualquier nuevo equipo o componente electrónico conteniendo concentraciones por encima del límite aprobado para los elementos

- Pb – Plomo
- Cd – Cadmio
- Hg – Mercurio
- Cr⁶⁺ – Cromio hexavalente
- Br – Polybrominated biphenyl (PBB) and polybrominated diphenyl ether (PBDE) = retardadores



RoHS – Categorías reguladas de Productos libres en Plomo (Pb)





Beneficios de FRX: Monitorización de cumplimiento RoHS

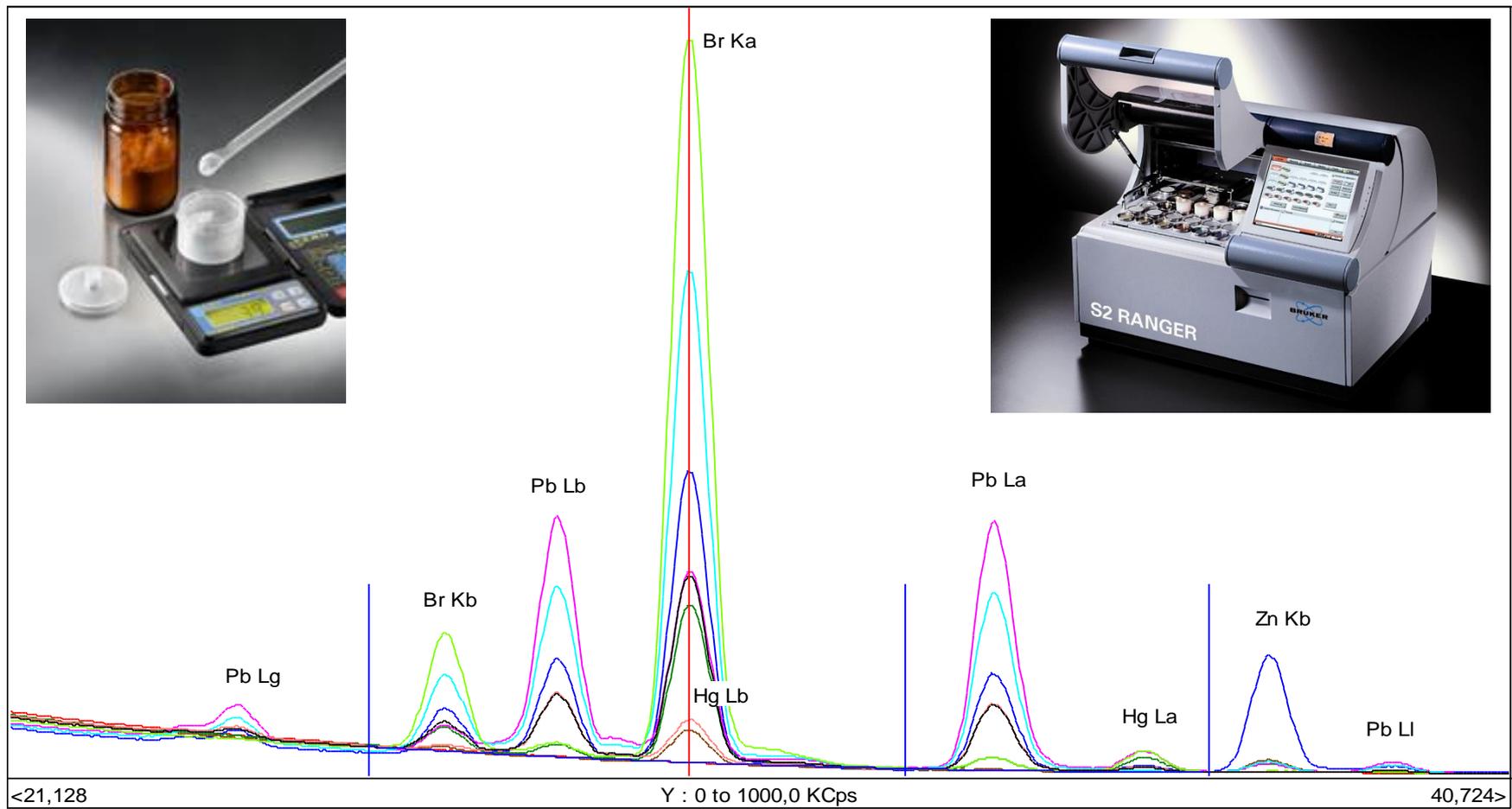
- La clave de la exactitud en los resultados por FRX es la simplicidad en la preparación de muestras y método de ensayo „no-destructivo“. Toda clase de diferentes materiales, incluyendo metales, polímeros, soldaduras y vidrio, deben ser analizadas y continuamente monitoreadas por la presencia de elementos y compuestos regulados. Carcasas de instrumentos, cables de aislamiento, alambres, soldaduras y otros componentes de materiales pueden ser analizados directamente.
- Con análisis por fluorescencia por rayos X (FRX), el monitoreo de los cumplimientos RoHS puede ser incluido fácilmente en su rutina analítica diaria. FRX permite análisis elemental directamente en muestras sólidas, provee exactitud, resultados confiables.
- No químicos peligrosos, largos tiempos de digestión o equipo de laboratorio costoso es requerido, como con métodos AAS o ICP.

RoHS: Límites de concentración para definidos elementos



Elementos	Límites	Uso
Plomo (Pb)	1000 ppm	Pinturas, soldaduras, estabilizadores de PVC, plásticos, pigmentos
Mercurio (Hg)	1000 ppm	Baterías, contactos de microswitches, equipos de iluminación, pigmentos de plásticos
Cadmio (Cd)	100 ppm	Estabilizadores y pigmentos en plásticos, semiconductores, baterías
Cromio (Cr)	1000 ppm (Hexavalente)	Capas de anti-corrosión, plastificadores, pinturas, reactivos en plásticos
Bromo (Br)	1000 ppm (como PBB y PBDE total)	Retardadores en plásticos y polímeros

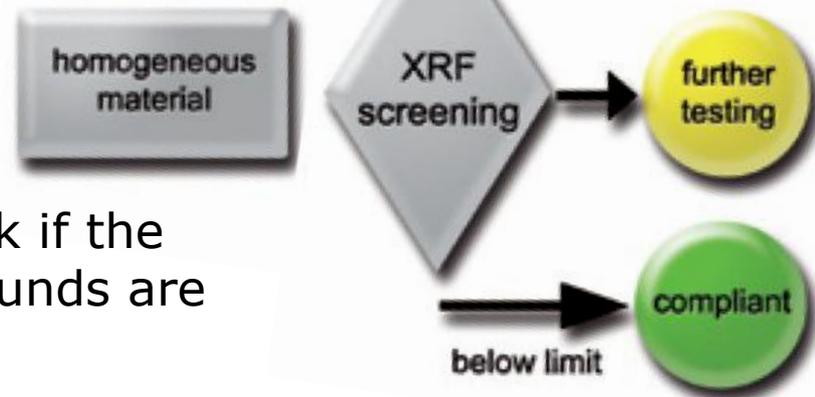
Screening Cuantitativo de RoHS: Identificación elemental segura y fiable



RoHS – Procedure: RoHS compliance screening



- The actual procedure of Advisory Committee on Environmental Aspects of the International Electrotechnical Commission (IEC/ACEA) has defined XRF due to its simple sample preparation and ease of use as the method for:



- Qualitative Screening to check if the regulated elements or compounds are present in the sample
- Quantitative Screening to check if the concentration is far below, close or far above the limit

Screening cuantitativo de RoHS: Límites de Detección mandatorios



Para su identificación y cuantificación de los elementos peligrosos segura y ajena de errores , la resolución y la capacidad analítica del equipo de FRX es fundamental. No todos los equipos de FRX lo cumplen, sobre todo en el tema de la diferenciación inequívoco de Br y Hg.

La exigencia de la IEC / ACEA al método de la FRX es cumplir con los límites de detección en el Screening de RoHS:

	Polímeros	Metales	Electronica
Cd	15 ppm	30	30
Pb	30	60	60
Hg	30	60	60
Br	15	30	-
Cr	30	60	30

RoHS-QUANT para el S2 RANGER consiste en:



El paquete RoHS-QUANT para el S2 RANGER requiere:

- **A1010A4**
(S2_M11) RoHS-QUANT para S2 RANGER
Manuals, Setup CD, Preparation Manual,
Drift Correction sample, SPECTRA EDX version
 ≥ 2.3
- **A1010B1**
(S2_M12) RoHS-QUANT ABS Conjunto de Patrones
de Calibración



Ventajas y beneficios de la Solución ROHS-QUANT para el S2 RANGER y el S8 TIGER



- Solución „llave en mano“ para el análisis precalibrado de cualquier material relevante
- Determinación exacta de los elementos / compuestos de RoHS
- Conjunto de patrones de polímeros adecuados para RoHS y sus necesidades de preparación de muestras
- Ventajas:
 - fácil a usar
 - bajo coste de operación
 - preparación de muestras sencilla
 - análisis directo de muestras sólidas
 - preparación mecánica
 - sin disolución química
 - método de monitoreo muy potente y rápido

