

PORTAFOLIO DOSIMETRÍA PERSONAL

MODELOS, CONFIGURACIONES Y RESULTADOS

cd realiza el servicio de dosimetría personal para radiación externa mediante dosímetros de termoluminiscencia (TLD). En la actualidad, disponemos de dos modelos y varias configuraciones según las necesidades y la actividad de nuestros usuarios. El modelo **CD.CE2** para configuraciones de cuerpo entero, área, muñeca y abdomen, y el modelo **CD.A3** para configuraciones de anillo.

Los dosímetros son de diseño propio y patentados, e incluyen un sistema de filtros que permiten la discriminación energética de la radiación recibida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES

	CD.CE2 Cuerpo Entero	CD. CE2 Extremidades Muñeca	CD.A3 Extremidades Anillo
Magnitud	Hp(10) y Hp(0,07)	Hp(0,07)	Hp(0,07)
Radiación	(RX, γ y β)	(RX, γ y β)	(RX, γ y β)
Detector	TLD100 (LiF; Mg, Ti)	TLD100 (LiF; Mg, Ti)	TLD100 (LiF; Mg, Ti)
Rango de dosis (*)	0.01 mSv hasta 10 Sv	0.01 mSv hasta 10 Sv	0.01 mSv hasta 10 Sv
Dosis mínima informada	0.10 mSv	0.10 mSv	0.10 mSv
Linealidad	Hasta 1Sv	Hasta 1Sv	Hasta 1Sv
Energía	15 keV - 3MeV (RX, γ) 0.5 MeV - 3MeV (β)	15 keV - 3MeV (RX, γ) 0.5 MeV - 3MeV (β)	15 keV - 3MeV (RX, γ) 0.5 MeV - 3MeV (β)
Ángulo de incidencia	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$	$\pm 60^\circ$
Reproducibilidad	Variación máxima: 2%	Variación máxima: 2%	Variación máxima: 2%
Condiciones ambientales	Temperatura estable hasta 40°C y humedad del 20% al 90%	Temperatura estable hasta 40°C y humedad del 20% al 90%	Temperatura estable hasta 40°C y humedad del 20% al 90%

(*) Rango cubierto por los detectores. El rango acreditado por ENAC es 0.05mSv a 1Sv. Siendo la respuesta lineal hasta 1Sv y aplicando un procedimiento especial para dosis superiores.

CONFIGURACIONES

Se muestran los modelos y configuraciones de dosímetros según el tipo de dosimetría teniendo todos ellos alteración de color para facilitar el uso alternativo por meses.

Dosímetro	Uso	Producto
CD. CE2	- Cuerpo entero - Abdomen - Área-Zona	 <p>Cuerpo entero Abdomen Área-Zona</p>
CD. CE2	Extremidades Muñeca	
CD. A3	Extremidades Anillo	



RESULTADOS: Intercomparaciones

cd ha participado en todas las intercomparaciones llevadas a cabo por el **CSN** (*Consejo de Seguridad Nuclear*) desde el año 1987, y a partir del año 2007 en las organizadas a nivel europeo por **EURADOS** (*European Radiation Dosimetry Group*). Los resultados obtenidos se han analizado de acuerdo con los parámetros de la norma ISO 14146 (ver gráficas curvas trompeta de las últimas intercomparaciones realizadas para cada configuración) y el parámetro de calidad Q definido en ANSI 13.11, que tiene en cuenta la precisión y exactitud de las medidas. En todas ellas los resultados han sido satisfactorios para todos los modelos y configuraciones de dosímetros.

AÑO	ORGANIZADOR	MAGNITUD	CONFIGURACIÓN	N.º PART	Parámetro calidad Q ANSI 13.11	Valoración cd	Valoración Organizador
1987	CSN	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	8	≤ 0.20	Satisfactoria	NO
1995	CSN	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	18	≤ 0.10	Muy Satisfactoria	Si, Excelentes
2001	CSN	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	22	≤ 0.10	Muy Satisfactoria	Si, Excelentes
2006	CSN	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	21	≤ 0.10	Muy Satisfactoria	Si, Excelentes
2007	EURADOS	HP(0.07)	ANILLO	24	≤ 0.40 ⁽¹⁾ $0.50 \leq Q \leq 1.00$ ⁽²⁾	Satisfactoria	NO
2008	CSN	HP(0.07)	ANILLO	8	≤ 0.40	Satisfactoria	NO
2013	CSN	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	20	≤ 0.10	Muy Satisfactoria	Si, Excelentes
2014	EURADOS	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	96	≤ 0.10 ⁽³⁾ ≤ 0.30 ⁽⁴⁾	Satisfactoria	NO
2015	EURADOS	HP(0.07)	MUÑECA	52	≤ 0.15 ⁽⁵⁾ ≤ 0.35 ⁽⁶⁾	Satisfactoria	NO
2018	EURADOS	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	101	≤ 0.20 ⁽⁷⁾ ≤ 0.40 ⁽⁸⁾	Satisfactoria	NO
2019	EURADOS	HP(0.07)	ANILLO	60	≤ 0.20 ⁽⁹⁾ > 0.40 ⁽¹⁰⁾	Satisfactoria	NO
2020	CSN	HP(10) y HP(0.07)	CUERPO ENTERO	21	≤ 0.12	Muy Satisfactoria	NO

(1) Isótopos habituales y Cs

(2) Irradiaciones angulares e isótopos multienergéticos

(3) Cs y Co

(4) Irradiaciones angulares y calidades de espectro ancho

(5) RX y Cs

(6) Irradiación angular en RX

(7) Cs, RX a 0° y haces mixtos

(8) Co e irradiaciones angulares

(9) RX, Cs y betas

(10) irradiación angular en beta

