

Organismo accreditato
Accredited body

COMECER S.p.A.
Via Maestri del Lavoro, 90
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italia
www.comecer.com



DT0065T/011

Riferimento
Contact

Stefano ZANELLA

Tel.: +39 0546 65 63 75
E-mail: szanella@comecer.com

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

065T Rev. 11

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Radiazioni ionizzanti

- **Dosimetria per radioprotezione ambientale, mammografia e alte dosi con radiazione X di bassa energia (SRI-01)**
- **Dosimetria per radioprotezione ambientale, radiodiagnostica e alte dosi con radiazione X di media energia (SRI-02)**
- **Dosimetria per radioprotezione ambientale con radiazione gamma (SRI-03)**
- **Dosimetria per radioprotezione personale (SRI-04)**

Via Maestri del Lavoro, 90
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA)
Italia

A

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

SEDE LEGALE
Via Guglielmo Saliceto, 7/9
00161 Roma
T +39 06 8440991
F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA
Strada delle Cacce, 91
10135 Torino
T +39 011 328461
F +39 011 3284630
segreteriaidt@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA
Via Tonale, 26
20125 Milano
T +39 02 2100961
F +39 02 21009637
milano@accredia.it

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle (per ogni settore di accreditamento) è da intendersi come incertezza estesa U ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Salvo diversamente indicato, il valore del fattore di copertura utilizzato è $k = 2$.

Per la determinazione del miglior livello di incertezza dichiarato dal Laboratorio, l'incertezza tipo u desunta da tali tabelle deve essere ulteriormente combinata (somma quadratica) con la componente di incertezza tipo $u(Q)$ che varia in relazione alla qualità di radiazione utilizzata e che è riportata nelle tabelle delle "RADIAZIONI DI RIFERIMENTO".

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti"

Settore / Calibration field		(SRI-01) Dosimetria per radioprotezione ambientale, mammografia e alte dosi con radiazione X di bassa energia					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura ⁽¹⁾ Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
Dosimetri per: radioprotezione, mammografia, alte dosi	(2)	Rateo di Kerma in aria, \dot{K}_a	A lettura diretta	da $5,5 \cdot 10^{-3} \text{ Gy s}^{-1}$ a $9,0 \cdot 10^{-4} \text{ Gy s}^{-1}$	3,0 %	Irraggiamento in aria libera, con radiazioni X specificate nella tabella "RADIAZIONI DI RIFERIMENTO" , UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4:2019 IEC 61223-3-2:2007	A
				da $9,1 \cdot 10^{-4} \text{ Gy s}^{-1}$ a $9,3 \cdot 10^{-6} \text{ Gy s}^{-1}$	3,5 %		
			da $9,4 \cdot 10^{-6} \text{ Gy s}^{-1}$ a $3,0 \cdot 10^{-10} \text{ Gy s}^{-1}$	6,0 %			
	Kerma in aria, K_a	A lettura diretta o indiretta	(3)	(4)			
Dosimetri per: radioprotezione ambientale	(2)	Rateo di equivalente di dose ambientale, $\dot{H}^*(10)$	A lettura diretta	da $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ Sv s}^{-1}$ a $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	6,0 %		
				da $2,8 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$ a $1,0 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	7,0 %		
				da $1,1 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$ a $5,0 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	8,0 %		
		Rateo di equivalente di dose direzionale, $\dot{H}'(0,07, \alpha)$	A lettura diretta	da $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ Sv s}^{-1}$ a $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	6,0 %		
				da $2,8 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$ a $1,0 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	7,0 %		
				da $1,1 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$ a $5,0 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	8,0 %		
	Equivalente di dose ambientale, $H^*(10)$	A lettura diretta o indiretta	(3)	(4)			
	Equivalente di dose direzionale, $H'(0,07, \alpha)$						

¹ I valori limite del campo di misura sono valori nominali, in quanto tali valori variano in funzione della qualità di radiazione e della grandezza di riferimento utilizzate. I valori limite effettivi sono specificati, per ciascuna radiazione e grandezza di riferimento, nelle successive tabelle ["LIMITI CAMPO DI MISURA"](#).

² Incluse camere a ionizzazione fornite dal Committente senza un sistema di misura di carica associato e collegate al sistema di misura di carica del Laboratorio.

³ Derivato dalla corrispondente grandezza in rateo moltiplicando per un tempo di irraggiamento compreso tra 30 s e 3600 s.

⁴ I valori di incertezza stimati sono uguali a quelli delle corrispondenti grandezze in rateo, in quanto il contributo di incertezza associato al tempo di misura risulta molto piccolo (< 0,1%) rispetto all'incertezza totale e non ne modifica il valore.

Settore / Calibration field		(SRI-02) Dosimetria per radioprotezione ambientale, radiodiagnostica e alte dosi con radiazione X di media energia				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura (5) Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Dosimetri per: radioprotezione, radiodiagnostica, alte dosi	(6) Rateo di Kerma in aria, \dot{K}_a	A lettura diretta	da $5,5 \cdot 10^{-3} \text{ Gy s}^{-1}$ a $9,0 \cdot 10^{-4} \text{ Gy s}^{-1}$	3,0 %	Irraggiamento in aria libera, con radiazioni X specificate nella tabella "RADIAZIONI DI RIFERIMENTO" , UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4:2019 IEC 61267:2005 IEC 61223-3 BIPM-CCEMRI (I), 1972, 2, R15	A
			da $9,0 \cdot 10^{-4} \text{ Gy s}^{-1}$ a $9,3 \cdot 10^{-6} \text{ Gy s}^{-1}$	3,5 %		
			da $9,3 \cdot 10^{-6} \text{ Gy s}^{-1}$ a $3,0 \cdot 10^{-10} \text{ Gy s}^{-1}$	6,0 %		
Kerma in aria, K_a	A lettura diretta o indiretta	(7)	(8)			
Dosimetri per: radioprotezione ambientale	(6) Rateo di equivalente di dose ambientale, $\dot{H}^*(10)$	A lettura diretta	da $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ Sv s}^{-1}$ a $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	6,0 %		
			da $2,8 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$ a $1,0 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	7,0 %		
			da $1,1 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$ a $5,0 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	8,0 %		
	Rateo di equivalente di dose direzionale, $\dot{H}'(0,07, \alpha)$	A lettura diretta o indiretta	da $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ Sv s}^{-1}$ a $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	6,0 %		
			da $2,8 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$ a $1,0 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	7,0 %		
			da $1,1 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$ a $5,0 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	8,0 %		
Equivalente di dose ambientale, $H^*(10)$	A lettura diretta o indiretta	(7)	(8)			
Equivalente di dose direzionale, $H'(0,07, \alpha)$		(7)	(8)			

⁵ I valori limite del campo di misura sono valori nominali, in quanto tali valori variano in funzione della qualità di radiazione e della grandezza di riferimento utilizzate. I valori limite effettivi sono specificati, per ciascuna radiazione e grandezza di riferimento, nelle successive tabelle ["LIMITI CAMPO DI MISURA"](#).

⁶ Incluse camere a ionizzazione fornite dal Committente senza un sistema di misura di carica associato e collegate al sistema di misura di carica del Laboratorio.

⁷ Derivato dalla corrispondente grandezza in rateo moltiplicando per un tempo di irraggiamento compreso tra 30 s e 3600 s.

⁸ I valori di incertezza stimati sono uguali a quelli delle corrispondenti grandezze in rateo, in quanto il contributo di incertezza associato al tempo di misura risulta molto piccolo (< 0,1%) rispetto all'incertezza totale e non ne modifica il valore.

Settore / Calibration field (SRI-03) Dosimetria per radioprotezione ambientale con radiazione gamma							
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura ⁽⁹⁾ Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
Dosimetri per: radioprotezione	(10) Rateo di Kerma in aria, \dot{K}_a	A lettura diretta	da $5,5 \cdot 10^{-3} \text{ Gy s}^{-1}$ a $9,0 \cdot 10^{-4} \text{ Gy s}^{-1}$	3,0 %	Irraggiamento in aria libera, con radiazioni gamma specificate nella tabella "RADIAZIONI DI RIFERIMENTO" , UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4:2019	A	
			da $9,1 \cdot 10^{-4} \text{ Gy s}^{-1}$ a $9,3 \cdot 10^{-6} \text{ Gy s}^{-1}$	3,5 %			
			da $9,4 \cdot 10^{-6} \text{ Gy s}^{-1}$ a $3,0 \cdot 10^{-10} \text{ Gy s}^{-1}$	6,0 %			
Kerma in aria, K_a	A lettura diretta o indiretta	(11)		(12)			
		Rateo di equivalente di dose ambientale, $\dot{H}^*(10)$	A lettura diretta	da $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ Sv s}^{-1}$ a $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$			6,0 %
				da $2,8 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$ a $1,0 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$			7,0 %
da $1,1 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$ a $5,0 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	8,0 %						
Dosimetri per: radioprotezione ambientale	(10) Rateo di equivalente di dose direzionale, $\dot{H}'(0,07, \alpha)$	A lettura diretta	da $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ Sv s}^{-1}$ a $2,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	6,0 %			
			da $2,8 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$ a $1,0 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	7,0 %			
			da $1,1 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$ a $5,0 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	8,0 %			
Equivalenti di dose ambientale, $H^*(10)$	A lettura diretta o indiretta	(11)		(12)			
		Equivalenti di dose direzionale, $H'(0,07, \alpha)$	(11)		(12)		

⁹ I valori limite del campo di misura sono valori nominali, in quanto tali valori variano in funzione della qualità di radiazione e della grandezza di riferimento utilizzate. I valori limite effettivi sono specificati, per ciascuna radiazione e grandezza di riferimento, nelle successive tabelle ["LIMITI CAMPO DI MISURA"](#).

¹⁰ Inclusive camere a ionizzazione fornite dal Committente senza un sistema di misura di carica associato e collegate al sistema di misura di carica del Laboratorio.

¹¹ Derivato dalla corrispondente grandezza in rateo moltiplicando per un tempo di irraggiamento compreso tra 30 s e 3600 s.

¹² I valori di incertezza stimati sono uguali a quelli delle corrispondenti grandezze in rateo, in quanto il contributo di incertezza associato al tempo di misura risulta molto piccolo (< 0,1%) rispetto all'incertezza totale e non ne modifica il valore.

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti"

Settore / Calibration field (SRI-04) Dosimetria per radioprotezione personale						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽¹³⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i> (14)	Sede <i>Location</i>
Dosimetri per: radioprotezione personale	Rateo di equivalente di dose personale superficiale, $\dot{H}_p(0,07)$	A lettura diretta	da $4,0 \cdot 10^{-4}$ Sv s ⁻¹ a $7,8 \cdot 10^{-6}$ Sv s ⁻¹	6,0 %	Irraggiamento su fantoccio antropomorfo semplice, con radiazioni specificate nella tabella "RADIAZIONI DI RIFERIMENTO" . UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4:2019	A
			da $7,9 \cdot 10^{-6}$ Sv s ⁻¹ a $1,4 \cdot 10^{-8}$ Sv s ⁻¹	6,5 %		
			da $1,5 \cdot 10^{-8}$ Sv s ⁻¹ a $5,0 \cdot 10^{-10}$ Sv s ⁻¹	7,0 %		
	Rateo di equivalente di dose personale al cristallino, $\dot{H}_p(3, \alpha)$	A lettura diretta	da $4,0 \cdot 10^{-4}$ Sv s ⁻¹ a $1,9 \cdot 10^{-8}$ Sv s ⁻¹	6,0 %		
			da $7,9 \cdot 10^{-6}$ Sv s ⁻¹ a $1,4 \cdot 10^{-8}$ Sv s ⁻¹	6,5 %		
			da $1,5 \cdot 10^{-8}$ Sv s ⁻¹ a $5,0 \cdot 10^{-10}$ Sv s ⁻¹	7,0 %		
	Rateo di equivalente di dose personale profonda, $\dot{H}_p(10, \alpha)$	A lettura diretta	da $4,0 \cdot 10^{-4}$ Sv s ⁻¹ a $7,8 \cdot 10^{-6}$ Sv s ⁻¹	6,0 %		
			da $7,9 \cdot 10^{-6}$ Sv s ⁻¹ a $1,4 \cdot 10^{-8}$ Sv s ⁻¹	6,5 %		
			da $1,5 \cdot 10^{-8}$ Sv s ⁻¹ a $5,0 \cdot 10^{-10}$ Sv s ⁻¹	7,0 %		

(continua)

¹³ I valori limite del campo di misura sono valori nominali, in quanto tali valori variano in funzione della qualità di radiazione e della grandezza di riferimento utilizzate. I valori limite effettivi sono specificati, per ciascuna radiazione e grandezza di riferimento, nelle successive tabelle ["LIMITI CAMPO DI MISURA"](#).

¹⁴ Procedura generale di esposizione applicabile sia alla taratura di strumenti a lettura diretta che all'irraggiamento di strumenti a lettura indiretta.

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Settore "Dosimetria per radioprotezione personale" (SRI-04)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽¹⁵⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i> (16)	Sede <i>Location</i>
<i>(continua)</i>						
Dosimetri per: radioprotezione personale	Equivalente di dose personale superficiale, $H_p(0,07, \alpha)$	A lettura diretta o indiretta	(17)	(18)	Irraggiamento su fantoccio antropomorfo semplice, con radiazioni specificate nella tabella "RADIAZIONI DI RIFERIMENTO" . UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4:2019	A
	Equivalente di dose personale al cristallino, $H_p(3, \alpha)$					
	Equivalente di dose personale profonda, $H_p(10, \alpha)$					

¹⁵ I valori limite del campo di misura sono valori nominali, in quanto tali valori variano in funzione della qualità di radiazione e della grandezza di riferimento utilizzate. I valori limite effettivi sono specificati, per ciascuna radiazione e grandezza di riferimento, nelle successive tabelle ["LIMITI CAMPO DI MISURA"](#).

¹⁶ Procedura generale di esposizione applicabile sia alla taratura di strumenti a lettura diretta che all'irraggiamento di strumenti a lettura indiretta.

¹⁷ Derivato dalla corrispondente grandezza in rateo moltiplicando per un tempo di irraggiamento compreso tra 30 s e 3600 s.

¹⁸ I valori di incertezza stimati sono uguali a quelli delle corrispondenti grandezze in rateo, in quanto il contributo di incertezza associato al tempo di misura risulta molto piccolo (< 0,1%) rispetto all'incertezza totale e non ne modifica il valore.

RADIAZIONI DI RIFERIMENTO

L'incertezza $u(Q)$ riportata nelle seguenti tabelle delle radiazioni gamma e X di riferimento è da intendersi come incertezza tipo, specifica per ogni qualità di radiazione, che deve essere ulteriormente combinata (somma quadratica) con l'incertezza tipo desunta a partire dall'incertezza estesa riportata nelle precedenti tabelle per i settori oggetto di accreditamento.

Radiazioni gamma di riferimento

Codice qualità, Q Quality code	Settori Calibration fields	Energia media ⁽¹⁹⁾ Average energy	Tipo di radiazione ⁽²⁰⁾ Radiation type			Incertezza, $u(Q)$ Uncertainty	Riferimento Reference
S-Cs	SRI-03, SRI-04	662 keV	Radiazione gamma emessa da sorgente radioattiva di ¹³⁷ Cs			1,0 %	UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4:2019
			Codice qualità, Q Quality code	Data riferimento Reference date	Attività Activities		
			S-Cs _{9415GR}	30/09/2022	54 MBq		
			S-Cs _{8746GR}	30/09/2022	890 MBq		
S-Cs _{2968GN}	30/09/2022	18 GBq					
S-Co	SRI-03, SRI-04	1250 keV	Radiazione gamma emessa da sorgente radioattiva di ⁶⁰ Co			0,0 %	
			Codice qualità, Q Quality code	Data riferimento Reference date	Attività Activities		
			S-Co _{1720HD}	30/09/2022	64 MBq		
S-Co _{2137HD}	30/09/2022	48 GBq					

¹⁹ Valore dell'energia media del fascio di radiazione.

²⁰ I valori dei ratei delle grandezze dosimetriche relative alle qualità di radiazioni gamma del ¹³⁷Cs e del ⁶⁰Co riportati nella tabella sono stati determinati alla data di riferimento indicata nella tabella stessa. In considerazione del decadimento naturale a cui sono soggette tali sorgenti radioattive, per ottenere i valori effettivi dei ratei ad una data successiva a quella di riferimento, è necessario moltiplicare per i seguenti fattori correttivi per lo specifico radionuclide $k^{137Cs} = e^{-\lambda_1 t}$ e $k^{60Co} = e^{-\lambda_2 t}$ dove t è il numero di giorni trascorsi dalla data di riferimento, mentre i valori delle costanti di decadimento (esprese in giorni⁻¹) sono rispettivamente $\lambda_1 = 6,32 \cdot 10^{-5}$ per ¹³⁷Cs e $\lambda_2 = 3,60 \cdot 10^{-4}$ per ⁶⁰Co.

Radiazioni X filtrate di riferimento

Codice qualità, Q Quality code	Settori Calibration fields	Energia media (19) Average energy	Tensione tubo rx X-ray tube potential	Filtrazione aggiuntiva (21) Additional filtration [mm]	Spessore emivalente (22) Half Value Layer [mm]	Incertezza, u(Q) Uncertainty	Riferimento Reference
W-060	SRI-02, SRI-04	44,8 keV	60 kV	4,0 Al + 0,30 Cu	0,18 Cu	0,0 %	UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019
W-080	SRI-02, SRI-04	56,5 keV	80 kV	4,0 Al + 0,50 Cu	0,35 Cu	0,0 %	
W-110	SRI-02, SRI-04	79,1 keV	110 kV	4,0 Al + 2,0 Cu	0,93 Cu	0,0 %	
W-150	SRI-02, SRI-04	104 keV	150 kV	4,0 Al + 1,0 Sn	1,78 Cu	0,0 %	
W-200	SRI-02, SRI-04	138 keV	200 kV	4,0 Al + 2,0 Sn	3,00 Cu	0,0 %	
W-250	SRI-02, SRI-04	172 keV	250 kV	4,0 Al + 4,0 Sn	4,14 Cu	0,0 %	
W-300	SRI-02, SRI-04	205 keV	300 kV	4,0 Al + 6,5 Sn	5,03 Cu	0,0 %	
N-040	SRI-02; SRI-04	33,3 keV	40 kV	4,0 Al + 0,21 Cu	2,63 Al	2,5 %	UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4: 2019 IEC 62387:2020
N-060	SRI-02, SRI-04	47,9 keV	60 kV	4,0 Al + 0,6 Cu	0,23 Cu	1,0 %	
N-080	SRI-02, SRI-04	65,2 keV	80 kV	4,0 Al + 2,0 Cu	0,58 Cu	1,0 %	
N-100	SRI-02, SRI-04	83,3 keV	100 kV	4,0 Al + 5,0 Cu	1,09 Cu	1,0 %	
N-120	SRI-02, SRI-04	100 keV	120 kV	4,0 Al + 5,0 Cu + 1,0 Sn	1,67 Cu	1,0 %	
N-150	SRI-02, SRI-04	118 keV	150 kV	4,0 Al + 2,5 Sn	2,30 Cu	1,0 %	
N-200	SRI-02, SRI-04	165 keV	200 kV	4,0 Al + 2,0 Cu + 3,0 Sn + 1,0 Pb	3,92 Cu	1,0 %	
N-250	SRI-02, SRI-04	207 keV	250 kV	4,0 Al + 2,0 Sn + 3,0 Pb	5,10 Cu	1,0 %	
N-300	SRI-02, SRI-04	248 keV	300 kV	4,0 Al + 3,0 Sn + 5,0 Pb	5,96 Cu	1,0 %	

(continua)

²¹ Composizione e spessore dei filtri posti all'uscita del tubo a raggi X per realizzare la qualità di radiazione conforme alla normativa di riferimento.

²² Valore sperimentale dello spessore di materiale specificato che dimezza l'intensità del fascio di radiazione, determinato alla distanza di 100 cm dal fuoco del tubo a raggi x.

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Radiazioni di riferimento – Radiazioni X

Codice qualità, Q Quality code	Settori Calibration fields	Energia media (23) Average energy	Tensione tubo rx X-ray tube potential	Filtrazione aggiuntiva (24) Additional filtration [mm]	Spessore emivalente (25) Half Value Layer [mm]	Incertezza, u(Q) Uncertainty	Riferimento Reference
H-030	SRI-01, SRI-04	19,5 keV	30 kV	1 Be + 0,50 Al	0,36 Al	3,0 %	UNI ISO 4037-1:2019 UNI ISO 4037-2:2019 UNI ISO 4037-3:2019 UNI ISO 4037-4: 2019
H-060	SRI-02, SRI-04	38 keV	60 kV	1 Be + 3,90 Al	2,53 Al	1,2 %	
H-100	SRI-02, SRI-04	57,3 keV	100 kV	4,0 Al + 0,15 Cu	0,29 Cu	1,2 %	
H-200	SRI-02, SRI-04	99,3 keV	200 kV	4,0 Al + 1,0 Cu	1,54 Cu	0,0 %	
H-250	SRI-02, SRI-04	122 keV	250 kV	4,0 Al + 1,6 Cu	2,42 Cu	0,0 %	
H-300	SRI-02, SRI-04	143 keV	300 kV	4,0 Al + 2,2 Cu	3,22 Cu	0,0 %	
RQR3	SRI-02	32 keV	50 kV	2,5 Al	1,78 Al	1,0 %	IEC 61267:2005
RQR7	SRI-02	46 keV	90 kV	3,2 Al	3,48 Al	0,0 %	
RQR9	SRI-02	55 keV	120 kV	3,5 Al	5,00 Al	0,0 %	
RQR10	SRI-02	62 keV	150 kV	4,0 Al	6,57 Al	0,0 %	
RQAR3	SRI-02	32 keV	50 kV	12,5 Al	3,8 Al	2,4 %	
RQAR5	SRI-02	46 keV	70 kV	23,5 Al	6,8 Al	2,4 %	
RQAR7	SRI-02	55 keV	90 kV	33,2 Al	9,2 Al	2,4 %	
RQAR9	SRI-02	62 keV	120 kV	43,5 Al	11,6 Al	2,4 %	
RQAR10	SRI-02	87 keV	150 kV	49,0 Al	13,3 Al	2,4 %	

(continua)

²³ Valore dell'energia media del fascio di radiazione.

²⁴ Composizione e spessore dei filtri posti all'uscita del tubo a raggi X per realizzare la qualità di radiazione conforme alla normativa di riferimento.

²⁵ Valore sperimentale dello spessore di materiale specificato che dimezza l'intensità del fascio di radiazione, determinato alla distanza di 100 cm dal fuoco del tubo a raggi x.

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Radiazioni di riferimento – Radiazioni X

Codice qualità, Q Quality code	Settori Calibration fields	Energia media (26) Average energy	Tensione tubo rx X-ray tube potential	Filtrazione aggiuntiva (27) Additional filtration [mm]	Spessore emivalente (28) Half Value Layer [mm]	Incertezza, u(Q) Uncertainty	Riferimento Reference
CCRI-30	SRI-01	15 keV	30 kV	0,21 Al	0,18 Al	3,0 %	BIPM-CCEMRI (I), 1972, 2, R15
CCRI-50a	SRI-02	33 keV	50 kV	4,0 Al	2,26 Al	1,0 %	
CCRI-100	SRI-02	51 keV	100 kV	3,5 Al	4,03 Al	0,0 %	
CCRI-135	SRI-02	69 keV	135 kV	2,3 Al + 0,23 Cu	0,50 Cu	0,0 %	
CCRI-180	SRI-02	86 keV	180 kV	2,3 Al + 0,48 Cu	0,99 Cu	0,0 %	
CCRI-250	SRI-02	126 keV	250 kV	2,3 Al + 1,57 Cu	2,50 Cu	0,0 %	

²⁶ Valore dell'energia media del fascio di radiazione.

²⁷ Composizione e spessore dei filtri posti all'uscita del tubo a raggi X per realizzare la qualità di radiazione conforme alla normativa di riferimento.

²⁸ Valore sperimentale dello spessore di materiale specificato che dimezza l'intensità del fascio di radiazione, determinato alla distanza di 100 cm dal fuoco del tubo a raggi x.

LIMITI DEL CAMPO DI MISURA

Codice qualità, Q Quality code	Rateo di Kerma in aria, \dot{K}_a					
	Valore minimo Minimum value			Valore massimo Maximum value		
	\dot{K}_a	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	\dot{K}_a	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	$6,11 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,53 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
W-80	$1,17 \cdot 10^{-7} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,75 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
W-110	$8,33 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,89 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
W-150	$1,67 \cdot 10^{-7} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,89 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
W-200	$3,37 \cdot 10^{-7} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,94 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
W-250	$4,17 \cdot 10^{-7} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,50 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
W-300	$6,11 \cdot 10^{-7} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,72 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-40	$2,01 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,97 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-60	$4,2 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,22 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-80	$2,28 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,47 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-100	$8,11 \cdot 10^{-9} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,53 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-120	$8,11 \cdot 10^{-9} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,61 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-150	$1,03 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,03 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-200	$3,1 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,89 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-250	$3,4 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,61 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
N-300	$8,94 \cdot 10^{-8} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,89 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm

(continua)

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Limiti del campo di misura

(continua)

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo Minimum value			Valore massimo Maximum value		
	\dot{K}_a	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	\dot{K}_a	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-30	$4,5 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,2 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
H-60	$3,24 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,7 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
H-100	$1,03 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,36 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
H-200	$2,64 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,78 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
H-250	$3,89 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,75 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
H-300	$5,56 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,56 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
S-Cs 9415GR	$2,8 \cdot 10^{-10} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$7,6 \cdot 10^{-10} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	100 cm	19 cm
S-Cs 8746GR	$1,38 \cdot 10^{-9} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$1,90 \cdot 10^{-8} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	100 cm	19 cm
S-Cs 2968GN	$2,60 \cdot 10^{-8} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$4,24 \cdot 10^{-7} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	100 cm	19 cm
S-Co 1720HD	$3,73 \cdot 10^{-10} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$6,11 \cdot 10^{-9} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	100 cm	19 cm
S-Co 2137HD	$2,34 \cdot 10^{-7} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$7,3 \cdot 10^{-6} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	80 cm	15 cm
RQR3	$4,17 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,11 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQR7	$9,72 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,56 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQR9	$1,61 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,25 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQR10	$1,50 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,11 \cdot 10^{-3} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQAR3	$2,78 \cdot 10^{-6} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,72 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQAR5	$3,06 \cdot 10^{-6} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,17 \cdot 10^{-5} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQAR7	$3,89 \cdot 10^{-6} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,25 \cdot 10^{-4} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQAR9	$6,67 \cdot 10^{-6} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,71 \cdot 10^{-4} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
RQAR10	$9,44 \cdot 10^{-6} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,78 \cdot 10^{-4} \text{ Gy} \cdot \text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm

(continua)

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Limiti del campo di misura

(continua)

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo Minimum value			Valore massimo Maximum value		
	\dot{K}_a	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	\dot{K}_a	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
CCRI-30	$1,1 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,19 \cdot 10^{-3} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
CCRI-50a	$2,22 \cdot 10^{-5} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,50 \cdot 10^{-3} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
CCRI-100	$1,06 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,94 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
CCRI-135	$1,11 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,06 \cdot 10^{-3} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
CCRI-180	$1,33 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,11 \cdot 10^{-3} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm
CCRI-250	$1,53 \cdot 10^{-4} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,69 \cdot 10^{-3} \text{ Gy}\cdot\text{s}^{-1}$	50 cm	10 cm

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Limiti del campo di misura

Codice qualità, Q Quality code	Rateo di equivalente di dose ambientale, $\dot{H}^*(10)$			Rateo di equivalente di dose ambientale, $\dot{H}^*(10)$		
	Valore minimo / Minimum value			Valore massimo / Maximum value		
	$\dot{H}^*(10)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}^*(10)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	$9,17 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,5 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-80	$1,94 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,3 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-110	$1,42 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,8 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-150	$2,71 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,6 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-200	$5,12 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,4 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-250	$6,00 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,4 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-300	$8,49 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,7 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-40	$2,41 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,5 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-60	$6,68 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,7 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-80	$3,97 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-100	$1,39 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-120	$1,34 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,7 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-150	$1,63 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,5 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-200	$4,53 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,8 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-250	$4,73 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,1 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-300	$1,21 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,1 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm

(continua)

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Limiti del campo di misura

(continua)

Codice qualità, Q Quality code	Rateo di equivalente di dose ambientale, $\dot{H}^*(10)$					
	Valore minimo / Minimum value			Valore massimo / Maximum value		
	$\dot{H}^*(10)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}^*(10)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-60	$1,01 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,25 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-100	$1,63 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,6 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-200	$4,25 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,8 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-250	$5,99 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,7 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-300	$8,28 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,8 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
S-Cs 9415GR	$3,39 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm	$6,66 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Cs 8746GR	$3,88 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,06 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Cs 2968GN	$8,39 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$2,30 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Co 1720HD	$1,37 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$3,06 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Co 2137HD	$6,96 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,93 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Limiti del campo di misura

Rateo di equivalente di dose direzionale $\dot{H}'(0,07, \alpha)$						
Angolo di incidenza della radiazione (α): 0°						
Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}'(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}'(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	$8,74 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,3 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-80	$1,80 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,8 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-110	$1,32 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,4 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-150	$2,56 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,2 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-200	$4,85 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,3 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-250	$5,75 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,4 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
W-300	$8,25 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,6 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-40	$2,55 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,1 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-60	$6,22 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,6 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-80	$3,65 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,4 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-100	$1,29 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,6 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-120	$1,26 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,5 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-150	$1,55 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,4 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-200	$4,31 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,6 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-250	$4,56 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,9 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
N-300	$1,19 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,0 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm

(continua)

(continua)

Rateo di equivalente di dose direzionale $\dot{H}'(0,07, \alpha)$

Angolo di incidenza della radiazione (α): 0°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}'(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}'(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-30	$8,3 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,4 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-60	$1,1 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,36 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-100	$1,53 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,5 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-200	$3,99 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,5 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-250	$5,68 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,3 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
H-300	$7,90 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,3 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	30 cm
S-Cs 9415GR	$3,36 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm	$6,60 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Cs 8746GR	$3,85 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,05 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Cs 2968GN	$8,32 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$2,28 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Co 1720HD	$1,37 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$3,06 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm
S-Co 2137HD	$6,96 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,93 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	150 cm	28 cm

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Limiti del campo di misura

Rateo di equivalente di dose personale profonda $\dot{H}_p(10, \alpha)$						
Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°						
Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(10, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(10, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	$9,47 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,62 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-80	$2,07 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,88 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-110	$1,56 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,30 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-150	$2,96 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,71 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-200	$5,53 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,33 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-250	$6,42 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,54 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-300	$9,04 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,17 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-60	$2,43 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,36 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-80	$6,97 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,23 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-100	$4,31 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,25 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-120	$1,52 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,61 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-150	$1,46 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,50 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-200	$1,77 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,12 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-250	$4,84 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,36 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-300	$5,03 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,23 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-60	$1,03 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,28 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-100	$4,62 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,29 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-200	$6,50 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,73 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm

(continua)

(continua)

Rateo di equivalente di dose personale profonda $\dot{H}_p(10, \alpha)$

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(10, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(10, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-250	$8,90 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,45 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-300	$1,72 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,87 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
S-Cs 9415GR	$3,39 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm	$3,39 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 8746GR	$1,67 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$6,46 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 2968GN	$3,15 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$1,33 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 1720HD	$4,29 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$1,85 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 2137HD	$2,69 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	400 cm	76 cm	$1,07 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm

Rateo di equivalente di dose personale superficiale $\dot{H}_p(0,07, \alpha)$ con fantoccio ISO SLAB

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	$9,10 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,23 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-80	$1,92 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,44 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-110	$1,42 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,58 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-150	$2,74 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,05 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-200	$5,19 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,43 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-250	$6,13 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,72 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-300	$8,68 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,17 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-60	$2,57 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,34 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-80	$6,55 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,39 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-100	$3,92 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,86 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-120	$1,39 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,90 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-150	$1,35 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,88 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-200	$1,65 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,23 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-250	$4,62 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,99 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-300	$4,83 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,89 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm

(continua)

(continua)

Rateo di equivalente di dose personale superficiale $\dot{H}_p(0,07, \alpha)$ con fantoccio ISO SLAB

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-30	$8,33 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,8 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-60	$1,10 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,28 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-100	$1,63 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,39 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-200	$4,28 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,39 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-250	$6,07 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,93 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-300	$8,40 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,50 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
S-Cs 9415GR	$3,39 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm	$3,39 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 8746GR	$3,88 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$6,46 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 2968GN	$8,39 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,33 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 1720HD	$1,38 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,88 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 2137HD	$7,02 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,09 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm

Rateo di equivalente di dose personale superficiale $\dot{H}_p(0,07, \alpha)$ con fantoccio ISO PILLAR

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	$9,10 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,23 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-80	$1,92 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,44 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-110	$1,42 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,58 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-150	$2,74 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,05 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-200	$5,19 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,43 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-250	$6,13 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,72 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-300	$8,68 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,17 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-60	$2,57 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,34 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-80	$6,55 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,39 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-100	$3,92 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,86 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-120	$1,39 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,90 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-150	$1,35 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,88 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-200	$1,65 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,23 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-250	$4,62 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,99 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-300	$4,83 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,89 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm

(continua)

(continua)

Rateo di equivalente di dose personale superficiale $\dot{H}_p(0,07, \alpha)$ con fantoccio ISO PILLAR

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-30	$8,33 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,8 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-60	$1,10 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,28 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-100	$1,63 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,39 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-200	$4,28 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$7,39 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-250	$6,07 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,93 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-300	$8,40 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,50 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
S-Cs 9415GR	$3,19 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm	$3,19 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 8746GR	$3,66 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$6,09 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 2968GN	$7,90 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,25 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 1720HD	$1,33 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,82 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 2137HD	$6,78 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,05 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm

Rateo di equivalente di dose personale superficiale $\dot{H}_p(0,07, \alpha)$ con fantoccio ISO ROD

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	$6,72 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,12 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-80	$1,32 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,20 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-110	$9,66 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,05 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-150	$1,94 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,77 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-200	$3,91 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,06 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-250	$4,80 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,39 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
W-300	$7,03 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$4,80 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-60	$2,15 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,97 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-80	$4,66 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,17 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-100	$2,62 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,20 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-120	$9,41 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,61 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-150	$9,49 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,63 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-200	$1,19 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,48 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-250	$3,60 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$5,48 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
N-300	$3,91 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,39 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-30	$8,29 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$9,62 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-60	$8,91 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$3,47 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-100	$1,15 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,23 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-200	$3,06 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$6,45 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm

(continua)

(continua)

Rateo di equivalente di dose personale superficiale $\dot{H}_p(0,07, \alpha)$ con fantoccio ISO ROD

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(0,07, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-250	$4,51 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,71 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-300	$6,39 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,35 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
S-Cs 9415GR	$3,16 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm	$3,16 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 8746GR	$3,63 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$6,03 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 2968GN	$7,83 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,24 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 1720HD	$1,32 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,80 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 2137HD	$6,72 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,04 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm

(Continua) Area metrologica "Radiazioni ionizzanti" – Limiti del campo di misura

Rateo di equivalente di dose personale al cristallino $\dot{H}_p(3, \alpha)$						
Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°						
Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(3, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(3, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
W-60	9,04 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	8,23 10 ⁻⁶ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
W-80	1,87 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	1,70 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
W-110	1,36 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	1,13 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
W-150	2,59 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	2,37 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
W-200	4,95 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	3,88 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
W-250	5,88 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	4,16 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
W-300	8,31 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	5,67 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-60	3,78 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	8,56 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-80	1,32 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	4,61 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-100	1,28 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	2,27 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-120	1,57 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	2,20 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-150	4,40 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	7,17 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-200	4,62 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	6,70 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-250	1,18 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	7,56 10 ⁻⁷ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
N-300	9,04 10 ⁻⁸ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	1,83 10 ⁻⁶ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
H-30	6,16 10 ⁻⁶ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	7,18 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
H-60	1,07 10 ⁻⁶ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	4,18 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm
H-100	1,59 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm	8,56 10 ⁻⁵ Sv s ⁻¹	250 cm	50 cm

(continua)

(continua)

Rateo di equivalente di dose personale al cristallino $\dot{H}_p(3, \alpha)$

Angolo di incidenza della radiazione (α): da 0° a 60°

Codice qualità, Q Quality code	Valore minimo per $\alpha = 0^\circ$ Minimum value, $\alpha = 0^\circ$			Valore massimo per $\alpha = 0^\circ$ Maximum value, $\alpha = 0^\circ$		
	$\dot{H}_p(3, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter	$\dot{H}_p(3, \alpha)$	Distanza Distance	Diametro fascio Beam diameter
H-200	$4,09 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$8,62 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-250	$5,80 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$2,19 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
H-300	$8,06 \cdot 10^{-5} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm	$1,70 \cdot 10^{-4} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	50 cm
S-Cs 9415GR	$3,30 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm	$3,30 \cdot 10^{-10} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 8746GR	$3,79 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$6,30 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Cs 2968GN	$8,18 \cdot 10^{-8} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,30 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 1720HD	$1,35 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,84 \cdot 10^{-9} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm
S-Co 2137HD	$6,84 \cdot 10^{-7} \text{ Sv s}^{-1}$	250 cm	47 cm	$1,06 \cdot 10^{-6} \text{ Sv s}^{-1}$	200 cm	38 cm

Fine della tabella / End of annex