



Istituto di Radioprotezione
Laboratorio dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura

Pagina 1 di 6

Richiesta di taratura

PARTE DA COMPILARE A CURA DEL CLIENTE

Dati di fatturazione (indicare, se diversi, anche i dati per l'invio dell'offerta)

Ragione sociale
Via n°.....
CAP Città Prov
Referente.....
Tel. Fax
E-mail
Cod. Fiscale
P. IVA

Caratteristiche e numero dei campioni da tarare

Monitor ambientale	N.
Monitor individuale	N.
Irraggiamento dosimetri passivi a dosi prefissate	N.

Nel caso di irraggiamenti i dosimetri dovranno pervenire codificati in modo univoco, in ordine crescente e con l'indicazione del lato del dosimetro da rivolgere verso la sorgente. Oltre ai dosimetri utilizzati come testimoni dovranno pervenire delle scorte nella misura del 10% del numero totale dei dosimetri, da utilizzarsi nel caso di irraggiamenti errati.



Istituto di Radioprotezione
Laboratorio dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura

Pagina 2 di 6

Richiesta di taratura

Identificazione del campione N...(solo per strumentazione e per dosimetri elettronici)

Tipo di rivelatore
Casa costruttrice
Modello
Numero di serie

Identificazione del campione N...(solo per strumentazione e per dosimetri elettronici)

Tipo di rivelatore
Casa costruttrice
Modello
Numero di serie

Identificazione del campione N...(solo per strumentazione e per dosimetri elettronici)

Tipo di rivelatore
Casa costruttrice
Modello
Numero di serie

Identificazione del campione N...(solo per strumentazione e per dosimetri elettronici)

Tipo di rivelatore
Casa costruttrice
Modello
Numero di serie

Identificazione del campione N...(solo per strumentazione e per dosimetri elettronici)

Tipo di rivelatore
Casa costruttrice
Modello
Numero di serie



Istituto di Radioprotezione

Laboratorio dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura

Pagina 3 di 6

Richiesta di taratura

TABELLA DELLE RADIAZIONI FOTONICHE DI RIFERIMENTO

Codice qualità	Codice gruppo	Energia media / keV	Tensione del tubo rx / kV	Filtrazione aggiuntiva / mm	Spessore emivalente / mm	u (%)
L1	III	45	60	4,0 Al + 0,30 Cu	0,18 Cu	0
L2	III	57	80	4,0 Al + 0,47 Cu	0,35 Cu	0
L3	III	79	110	4,0 Al + 1,90 Cu	0,96 Cu	0
L4	III	104	150	4,0 Al + 1,0 Sn	1,86 Cu	0
L5	III	137	200	4,0 Al + 2,0 Sn	3,08 Cu	0
L6	III	173	250	4,0 Al + 4,0 Sn	4,22 Cu	0
L7	III	208	300	4,0 Al + 6,5 Sn	5,20 Cu	0
S7	III	48	60	4,0 Al + 0,6 Cu	0,24 Cu	1,0
S8	III	65	80	4,0 Al + 2,1 Cu	0,58 Cu	1,0
S9	III	83	100	4,0 Al + 5,0 Cu	1,11 Cu	1,0
S10	III	100	120	4,0 Al + 5,0 Cu + 1,0 Sn	1,71 Cu	1,0
S11	III	118	150	4,0 Al + 2,5 Sn	2,36 Cu	1,0
S12	III	164	200	4,0 Al + 2,0 Cu + 3,0 Sn + 1,0 Pb	3,99 Cu	1,0
S13	III	208	250	4,0 Al + 2,0 Sn + 3,0 Pb	5,19 Cu	1,0
S14	III	250	300	4,0 Al + 3,0 Sn + 5,0 Pb	6,12 Cu	1,0
A5	III	57	100	3,9 Al + 0,2 Cu	0,30 Cu	0
A6	III	102	200	4,0 Al + 1,2 Cu	1,70 Cu	0
A7	III	122	250	4,0 Al + 1,6 Cu	2,47 Cu	0
A8	III	146	280	4,0 AL + 3,0 Cu	3,40 Cu	0
P4	I	29	50	1,1 Al	1,02 Al	0
P5	I	34	50	4,7 Al	2,26 Al	0
P6	I	44	100	3,6 Al	4,02 Al	0
P7	I	68	135	4,2 Al + 0,2 Cu	0,50 Cu	0
P8	I	93	180	4,0 Al + 0,5 Cu	1,00 Cu	0
P9	I	139	250	4,0 Al + 1,5 Cu	2,50 Cu	0
S-Am	III	59,5	Radiazione gamma emessa da sorgente radioattiva di ²⁴¹ Am			0
S-Cs	II	662	Radiazione gamma emessa da sorgente radioattiva di ¹³⁷ Cs			0
S-Co	II	1250	Radiazione gamma emessa da sorgente radioattiva di ⁶⁰ Co			0

Tabella delle caratteristiche delle sorgenti gamma e neutroniche del Centro

Codice		E _{media} (keV)
S-Co	Radiazione gamma del ⁶⁰ Co	1250
S-Cs	Radiazione gamma del ¹³⁷ Cs	662
S-Am	Radiazione gamma del ²⁴¹ Am	59,54
S-Co	Radiazione gamma del ⁵⁷ Co	125
Cf-252	Radiazione neutronica	2400
Am-Be	Radiazione neutronica	4200



Istituto di Radioprotezione
Laboratorio dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura

Pagina 4 di 6

Richiesta di taratura

TARIFFARIO

PRESTAZIONI DI METROLOGIA DELLE RADIAZIONI IONIZZANTI

Codice	Tipo di prestazione	Costo unitario di base *	Costo unitario addizionale **	Costo unitario totale
H01	Irraggiamenti in aria o su fantoccio x o gamma (durata < 0,25h)	71,24	7,12	78,36
H02	Supplemento orario alla tariffa H01 con irraggiamenti in presenza di operatore	132,65	13,27	145,92
H03	Supplemento orario alla tariffa H01 con irraggiamenti senza operatore	64,94	6,49	71,43
H04	Irraggiamento in fluenza su gruppi di dosimetri con neutroni (durata < 5 h)	373,76	37,38	411,14
H05	Supplemento orario alla tariffa H04 in presenza di operatore	133,84	13,38	147,22
H06	Supplemento orario alla tariffa H04 senza operatore	75,69	7,57	83,26
H07	Irraggiamento in aria o su fantoccio con beta (durata < 1 h)	125,08	12,51	137,59
H08	Supplemento orario alla tariffa H07 in presenza di operatore	93,38	9,34	102,72
H09	Supplemento orario alla tariffa H07 senza operatore	25,67	2,57	28,24
H10	Taratura di complessi di misura per radioprotezione ambientale ed individuale con x (per punto di misura)	203,44	20,34	223,78
H11	Taratura di complessi di misura per radioprotezione ambientale ed individuale con gamma (per punto di misura)	167,28	16,73	184,01
H12	Taratura di complessi di misura per radioprotezione ambientale ed individuale con neutroni (per punto di misura)	421,72	42,17	463,89
H13	Taratura di complessi di misura per radioprotezione ambientale ed individuale con beta (per punto di misura)	164,23	16,42	180,65
H72	Irraggiamento con radiazione x o gamma a tempo con operatore (tariffa oraria)	209,43	20,94	230,37
H73	Irraggiamento con neutroni a tempo con operatore (tariffa oraria)	205,96	20,60	226,56
H74	Irraggiamento con radiazione beta a tempo con operatore (tariffa oraria)	106,04	10,60	116,64

* Determinazione ENEA n.114/2009/D.G. del 30.04.2009

** Disposizione Commissariale ENEA n. 560/2014/COMM del 10 dicembre 2014
(Maggiorazione del 10% per Fondo Conto Terzi)



Istituto di Radioprotezione

Laboratorio dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura

Pagina 5 di 6

Richiesta di taratura

- a) Nota sull'irraggiamento di dosimetri: nel caso di dosimetri, l'area per irraggiamento su fantoccio slab, per la quale si garantisce un uniformità contenuta entro il 2%, è un quadrato di 10 cm di lato. Nel caso di più dosimetri, il numero degli irraggiamenti dipenderà dalle dimensioni fisiche dei dosimetri stessi. Si cercherà comunque di ridurre il più possibile il numero di irraggiamenti necessari da effettuare, allo scopo di ridurre i costi per la taratura, compattando il maggior numero di dosimetri entro l'area di 10 cm di lato definita.
- b) Nota sul calcolo dei costi: generalmente la taratura di un dispositivo di sorveglianza richiede una taratura in energia e una taratura in rateo, ciò significa che si scelgono, ad esempio, tre punti in energia e per controllare la scala dei ratei, i punti di misura sono 4 complessivamente. Il costo complessivo della taratura sarà perciò, supponendo di utilizzare sorgenti gamma, $167,28 \times 5 = 836,40$ euro (iva esclusa).

PARTE DA COMPILARE A CURA DEL CLIENTE

Richieste specifiche del cliente (qualità della radiazione, ratei, punti di taratura....):



Istituto di Radioprotezione
Laboratorio dosimetria, protezione da radionuclidi naturali e taratura

Pagina 6 di 6

Richiesta di taratura

Gli strumenti/dosimetri dovranno essere inviati al seguente indirizzo:

ENEA – Istituto di Radioprotezione
Laboratorio IRP-DOS
Via Martiri di Monte Sole n° 4
40129 Bologna

Alla c.a. Dott. Francesca Mariotti

tel. 051 6098664 – fax. 051 6098348
e-mail: francesca.mariotti@enea.it

Informativa sulla Privacy

Autorizzo l'inserimento dei miei dati nei vostri archivi informatici, nel rispetto di quanto previsto dalla legge sulla tutela dei dati personali. In ogni momento, a norma dell'art. 13 della legge 675/96, potrò comunque avere accesso ai miei dati, chiederne la modifica o la cancellazione.

Data _____

Firma _____