



**CONVEGNO NAZIONALE
di RADIOPROTEZIONE**

Il nuovo sistema radiologico: situazioni di esposizione programmate, esistenti e di emergenza

PALERMO

18-20 settembre 2013

Circolo Ufficiali di Palermo, Piazza S. Oliva, 25



Il nuovo sistema radiologico: situazioni di esposizione programmate, esistenti e di emergenza

Le recenti Raccomandazioni ICRP (Pubblicazione 103), che sostituiscono quelle risalenti al 1990, hanno introdotto un approccio alla radioprotezione basato su “situazioni di esposizione” anziché su “pratiche” e “interventi”.

Le situazioni di esposizione, distinte in situazioni di esposizione «programmata», «di emergenza» ed «esistenti», devono essere poi analizzate applicando i principi fondamentali di giustificazione e di ottimizzazione della protezione.

In particolare, quest'ultimo, conferma l'approccio sistematico all'ottimizzazione, nello spirito del principio ALARA, in tutte le fasi della radioprotezione operativa, dalla progettazione delle strutture e dei dispositivi di protezione, alla gestione di qualsiasi sistema radiologico e al controllo, fino delle dosi cui sono suscettibili gli operatori, la popolazione e l'ambiente.

Per un confronto vivace su queste tematiche, per l'elaborazione di nuove procedure operative e per fornire un contributo sempre innovativo nei vari campi della radioprotezione, l'AIRP invita a Palermo tutti i suoi Soci, i ricercatori e gli operatori del settore, per un Convegno dedicato al nuovo sistema radiologico.

Il Convegno ospiterà lavori tecnico-scientifici nei vari settori della radioprotezione: l'impiego delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti in medicina, nell'industria, nella tutela dei beni archeologici e culturali, nell'ambiente, incluse quelle situazioni di esposizione che possono comportare un rischio per gli operatori e la popolazione.

Segretario scientifico

Elio Tomarchio, Università di Palermo, Dipartimento DEIM

e-mail: elio.tomarchio@unipa.it

Comitato scientifico

Daniele Andreuccetti, IFAC-CNR

Francesco Bonacci, ASP, Lamezia Terme

Maria Brai, Univ Palermo

Francesco Campanella, INAIL

Carlo Maria Castellani, ENEA

Daniele Giuffrida, JRC-Ispra

Maurizio Marrale, Univ Palermo

Cristina Nuccetelli, ISS

Laura Porzio, ARPA, Piemonte

Salvatore Rizzo, Univ Palermo

Roberto Ropolo, Città della Salute e della Scienza, Torino

Comitato organizzatore

Maddalena Casamirra, Servizio Radioprotezione, Univ Palermo

Salvatore Basile, **Pietro Buffa**, **Maria Rosa Giardina**, **Aldo Parlato**, Dipartimento DEIM, Univ Palermo

Giorgio Collura, **Salvatore Gallo**, **Anna Longo**, **Salvatore Panzeca**, Dipartimento Fisica e Chimica, Univ Palermo

Salvatore Procopio, ARPA, Calabria

Antonio Sansone Santamaria, ARPA, Sicilia

Segreteria organizzativa

Antonella Morgia, ENEA CR, Frascati

Via E. Fermi, 45 | 00044 Frascati (RM)

Tel 06 9400 5003 | Fax 06 9400 5274

e-mail: antonella.morgia@enea.it

Paola Barbuto, ARPA, Calabria

Via Lungomare snc | Loc. Mosca - Zona Giovino
88063 Catanzaro Lido

Tel. 0961-732500 | Fax 0961-732544

e-mail: p.barbuto@arpacal.it

Martedì 17 settembre 2013

17.00•19.30 Circolo Ufficiali di Palermo

Registrazione dei Partecipanti

Cocktail di benvenuto

Mercoledì 18 settembre 2013 -

8.00•9.00 Registrazione dei partecipanti

9.00•9.30 Apertura del Convegno

9.30•10.30 Sessione Inaugurale

Presiede: *E. Tomarchio, C. Osimani*

Opening Lecture

“The role of IRPA in implementing the radiation protection system” *Renate Czarwinski (IRPA President)*

10.30•10.50 **Pausa caffè**

I sessione

Situazioni di esposizione esistenti

Moderatori M. C. Cantone, M. Brai

10.50•11.20 **Relazione ad invito**

“La presenza del ^{137}Cs in ambiente: fonti e modelli di trasferimento nella biosfera” *M. Magnoni*

Comunicazioni:

11.20•11.40 “Il Sito di Saluggia (VC); l’eredità della passata stagione nucleare italiana”

L. Albertone, R. Olivetti, L. Porzio, G. Tozzi.

11.40•12.00 “Destino dei radionuclidi negli impianti di depurazione delle acque reflue urbane” *A. Cosenza, S. Rizzo, A. Sansone Santamaria, G. Viviani.*

12.00•12.20 “Studio delle variazioni di concentrazione di progenie di radon e toron in aria in funzione delle caratteristiche

del particolato” *F. Cardellini, C. Vargas Trassierra, R. Trevisi, F. Leonardi.*

12.20•12.40 “Interventi di bonifica di siti industriali italiani contaminati con NORM nel settore della lavorazione dei minerali fosfatici: disposizioni di legge, criteri e metodi” *C. Nuccetelli, S. Risica, G. Torri, L. Magro, M. Paganini Fioratti, R. Trevisi.*

12.40•13.00 “Radioceso in alcuni ecosistemi naturali del Friuli Venezia Giulia: situazione attuale e confronto con il passato” *C. Giovani, M. Garavaglia, M. Go-deassi, L. Piccini, E. Scruzzi.*

13.00•14.30 **Pranzo**

II sessione

Esposizione a radiazioni non ionizzanti

Moderatori F. Campanella, F. Bonacci

14.30•15.00 **Relazione ad invito**

“Percezione dei campi elettromagnetici: evidenze e conseguenze” *P. Vecchia.*

Comunicazioni:

15.00•15.20 “L’esperienza italiana per la definizione di standard di sicurezza in RM a confronto con altri modelli europei di riferimento” *M. A. D’Avanzo, M. Mattozzi, L. Moretti, F. Campanella.*

15.20•15.40 “Verso la definizione di una procedura condivisa per la valutazione dell’esposizione occupazionale ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrobisturi” *D. Andreuccetti, L. Ardoino, E. Barbieri, P. Bartolini, G. Bur-*

riesci, G. Calcagnini, A. Coniglio, R. Di Liberto, R. Falsaperla, V. Lopresto, E. Mattei, R. Pinto, A. Polichetti, M. Tomaiuolo, N. Zoppetti.

15.40•16.00 “Valutazione tramite modello delle correnti indotte nel cuore da gradienti di campo magnetico non sinusoidali in ambiente NMR” *E. Papotti, D. Mureddu, R. Sghedoni, M. Tiberti, S. Valbonesi, A. Vanore, P. Zanichelli.*

16.00•16.30 **Pausa caffè e discussione poster**

Moderatori F. Bonacci, D. Andreuccetti

16.30•16.50 “Entrata in vigore della legge 221/2012: stima dell’aumento medio dell’esposizione della popolazione a campi elettromagnetici a radiofrequenza” *S. Adda, V. Sapino, M. Mantovan, L. Anglesio.*

16.50•17.10 “Campi elettromagnetici ad alta frequenza: riflessioni su percezione e comunicazione del rischio alla luce dell’evoluzione tecnologica e normativa” *D. de Bartolo.*

17.10•17.30 “Il monitoraggio ed il controllo degli impianti radioemittenti a frequenze inferiori a 100 kHz: problematiche normative e tecniche. Il caso studio di Nisemi” *A. Sansone Santamaria, S. Caldara, D. Cusimano.*

Visita guidata

17.30•19.30 **La città’ entro le mura**

Giovedì 19 settembre 2013

III sessione

Situazioni di esposizione programmata

Moderatori D. Giuffrida, M. Castellani

9.00•9.30 **Relazione ad invito**

“Dosimetria del cristallino: aspetti teorici ed indicazioni pratiche” *P. Ferrari, G. Gualdrini, F. Mariotti ed E. Fantuzzi.*

Comunicazioni:

9.30•9.50 “Problematiche connesse alle esposizioni da radiazioni ionizzanti di operatori e pazienti in Radiologia Interventistica: primi risultati di una survey condotta fra Centri Italiani” *S. Grande, C. De Angelis, P. Fattibene, A. Palma, R. Padovani, A. Trianni, A. Negri, F. Bonutti.*

9.50•10.10 “Un’esperienza di ottimizzazione in Emodinamica”. *P.E.Colombo, P.Colombo, S. De Crescenzo, M. Parisotto.*

10.10•10.30 “Use of RPN safety analysis to reduce the risk of malpractices in high dose rate brachytherapy” *M. Casamirra, F. Castiglia, P. Buffa, M. Giardina, G. Palermo, E. Tomarchio.*

10.30•10.50 “Determinazione di livelli operativi derivati per la contaminazione ambientale da radionuclidi utilizzati in ambiente sanitario” *R. Ropolo.*

10.50•11.10 **Pausa caffè e discussione poster**

Moderatori C. Nuccetelli, L. Porzio

11.10•11.30 “Attuazione del principio di ottimizzazione in ambito nucleare: vincolo di dose, ALARA e work management” *F. Mancini.*

11.30•11.50 “Messa in sicurezza di liquidi radioattivi di media attività al JRC-ISPRA: aspetti di Radioprotezione” *C. Requejo-Coronado, R. Cremer, B. Melchiori, R. Accorsi, D. Giuffrida.*

11.50•12.10 “Gestione dei rifiuti prodotti nei cantieri di un impianto nucleare: metodi di gestione ai fini dell’allontanamento incondizionato dei materiali di risulta” *L. Baldassarre, G. Varasano.*

12.10•12.30 “Il concetto di “non rilevanza radiologica di una pratica”: recepimento ed implementazione della Direttiva in Italia e in alcuni stati dell’Unione Europea” *D. Giuffrida.*

12.30•14.00 Assemblea dei soci

14.00•15.00 **Pranzo**

IV sessione

Dosimetria e Metrologia

Moderatori S. Sandri, M. Marrale

15.00•15.30 **Relazione ad invito**

“Approcci prospettici per l’analisi del rischio nella moderna radioterapia: l’esperienza italiana e il contributo dei fisici medici” *L. Begnozzi, M.C. Cantone, B. Longobardi, I. Veronese.*

Comunicazioni:

15.30•15.50 “Studio della risposta di rivelatori di

radiazione fissi con radiazione gamma del Cs-137 mediante una sorgente campione trasportabile caratterizzata in termini di Ka e H*(10)” *M. Bovi, M. P. Toni, C. Silvestri, G. Cappadozzi, P. Carconi, A. Romualdi, A. Cedioli.*

15.50•16.10 “La partecipazione dell’Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti dell’ENEA alle attività dell’European Metrology Research Programme: i progetti MetroRWM e MetroMetal” *P. Carconi, M.L. Cozzella, P. De Felice, A. Fazio.*

16.10•16.30 “Un campione primario in grafite per la misura della dose assorbita nella brachiterapia ad alto rateo di dose con sorgenti di ¹⁹²Ir” *M. D’Arienzo, A. S. Guerra, S. Loreti, M. Pimpinella, M. Quini, C. Caporali, M. Pagliari, I. Astefanoaei, C. Bolzan.*

16.30•16.50 “Art.107 del D.Lgs 230/95e ss.mm. ii.: Affidabilità e qualità delle Misure di Radioprotezione” *G. Minchillo, V. Ciriello, R. Del Torchio, D. Ferrario, J. Stokucova, D. Giuffrida.*

16.50•17.10 **Pausa caffè e discussione poster**

Moderatori A. Gentili, S. Procopio

17.10•17.30 “Implementazione della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 nel monitoraggio individuale dell’esposizione esterna: esperienza del servizio dosimetrico ENEA” *B. Morelli, G. Baldassarre, G. Falangi, G. Uleri, E. Fantuzzi.*

17.30•17.50 “Analisi del campo neutronico generato da un LINAC per protonterapia con

due diversi modelli di simulazione” *S. Sandri, G. Ottaviano, L. Picardi, M. Pillon, C. Poggi, M. Guarracino.*

17.50•18.10 “Linee Guida IDEAS (Versione 2) per la stima delle dosi impegnate dai dati di monitoraggio per la contaminazione interna: una presentazione” *C. M. Castellani, J.W. Marsh, C. Hurtgen, E. Blanchardon, P. Berard, A. Giussani, M. A. Lopez.*

18.10•18.30 “Dosimetria per fasci di protoni tramite spettroscopia di risonanza paramagnetica elettronica (EPR)” *A. Longo, S. Panzeca, A. Carlino, S. Gallo, A. Bolic, J. Hrbacek, C. Goma, A. Lomax, M. Marrale, M. Brai.*

Ore 21.00 Cena sociale

Venerdì 20 settembre 2013

V sessione

Situazioni di esposizione di emergenza

Moderatori S. Rizzo, G. Curzio

9.00•9.30 **Relazione ad invito**

“RENEB, Realizing the European Network of Biodosimetry: the Italian partnership” *P. Fattibene, F. Palitti, A. Testa, E. Bortolin, C. De Angelis, S. Della Monaca, S. Filippi, R. Meschini, V. Palma, C. Patrono, M.C. Quattrini.*

Comunicazioni:

9.30•9.50 “Partecipazione e contributo del laboratorio di chimica ambientale della centrale di Caorso alla rete ALMERA”. *R. Bongiorno, R. Fiorin, M. Fumagalli, F. Mancini, M. Ornago, S. Romani.*

9.50•10.10 “Complessità sistemiche nell’attuazione il meccanismo del Decreto Legislativo 6 febbraio 2007, n. 52 sulle sorgenti orfane: la prospettiva da parte del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco” *E. Cavalieri d’Oro, A. Pugliano.*

10.10•10.30 “Studio di fattibilità per l’utilizzo di unghie come indicatori di un’avvenuta esposizione accidentale mediante l’impiego della tecnica OSL” *S. Della Monaca, E. Bortolin, M. Rago, P. Postorino, F. Trompieri, P. Fattibene.*

10.50•11.10 **Pausa caffè e discussione Poster**

Moderatori E. Tomarchio, M. Brai, M. Marrale

11.10•11.30 “Misure spettrometriche gamma di concentrazioni radionuclidiche in campioni ambientali in situazioni di emergenza” *P. Buffa, M. Casamirra, M. Giardina, A. Parlato, S. Rizzo, E. Tomarchio.*

11.30•11.50 “Divulgare la conoscenza delle radiazioni ionizzanti e della radioattività” *F. Cioce.*

11.50•12.10 “Training internazionale: eventi accidentali, naturali, dolosi, CBRNe.” *R. Fiorito, C. Bellecci, C. Fontana, P. Gaudio, A. Gucciardino, F. D’Amico, L. Antonelli, A. Malizia.*

12.15•12.45 **Questionario ECM**

12.45•13.00 **Conclusioni del Convegno e saluti finali**

I sessione

I.1 *E. Chiaberto, P. Falletti, A. Cucchi, E. Serena, A. Prandstatter, R. Tripodi, M. Magnoni.* La mappatura del radon in Piemonte alla luce della nuova carta geologica del Piemonte.

I.2 *E. A. R. Cicone, R. Pirrone, P. Barbuto, S. Procopio, E. Malacaria.* La mappa del rischio radon nei luoghi di lavoro nella provincia di Catanzaro.

I.3 *M. Garavaglia, C. Giovani, M. Godeassi, E. Scruzzi.* Concentrazione di Cs-137 nei cinghiali del Friuli Venezia Giulia.

I.4 *C. Giovani, P. Di Marco, M. Garavaglia, M. Godeassi, E. Scruzzi.* Andamento della concentrazione del radiocesio nei funghi spontanei della montagna friulana:1986-2012.

I.5 *G. Ioele, G. Durante, M. De Luca, R. Trozzo, C. Crupic, R. Chiappetta, G. Spadafora, A. M. Torchia, G. Ragno.* Characterization of waters and sediments of Crati river and management of the risk map.

I.6 *M. C. Losana, S. Bertino, L. Bellina, M. Ghione, G. Garbarino, B. Bellotto, M. Magnoni.* La mappa della deposizione al suolo del ¹³⁷Cs in Piemonte: un aggiornamento al 2013.

I.7 *S. Procopio, M. Fòlino Gallo, D. Iannetti.* Misure di radon indoor: azione di rimedio in un’abitazione di Lamezia Terme (CZ).

I.8 *L. Tonini, S. Pividore, C. Giovani, M. Garavaglia.* Il radon nelle grotte del carso triestino: variabilità spaziali e temporali.

I.9 *R. Buompane, V. Roca, C. Sabbarese, C. Mattoni, M. Pugliese, M. Quarto.* Taratura di rivelatori attivi e passivi in atmosfere miste di ²²²Rn e di ²²⁰Rn.

I.10 *R. Catalano, G. Immé, G. Mangano, D. Morelli.* Dipendenza del rate di esalazione di radon da parametri fisici.

II Sezione

- II.1** *D. Andreuccetti, A. Bogi, I. Pinto, N. Stacchini, N. Zoppetti.* I defibrillatori come sorgenti di campo elettromagnetico.
- II.2** *V. Bottura, M. C. Borlino, L. Cerise, E. Imperial, C. Desandr .* Valutazione nel tempo dell'esposizione al campo magnetico generato da elettrodotti di alta tensione.
- II.3** *V. Bottura, M. C. Borlino, L. Cerise, E. Imperial, C. Desandr  - L'esperienza dell'ARPA della VdA nella protezione dai CEM: luci ed ombre*
- II.4** *S. La Placa.* Sonde di campo elettromagnetico: mind the gap! Dalla rilevazione del campo elettrico alla corretta valutazione del loro contenuto energetico.
- II.5** *D. Milani.* La nuova norma tecnica sulla sicurezza degli apparecchi laser (IEC EN 60825-1, sesta edizione).
- II.6** *E. Nava, P. Cazzaniga, S. Mossetti, A. Raimondo, F. Carella.* Misure in banda stretta del campo elettrico generato da impianti per la telefonia mobile mediato sulle 24 ore: primi risultati.
- II.7** *S. Saudino, A. Bonino, S. Facta, L. Anglesio, G. d'Amore.* Caratterizzazione di radiometri ultravioletti solari presso il Laboratorio di Ottica di ARPA Piemonte e interconfronto con il Laboratorio di riferimento PMOD-WRC di Davos.
- II.8** *B. Siervo, V. Hartwig, G. Giovannetti, L. Landini.* Esposizione dei un modello biologico semplificato a segnali WiMAX.

III Sessione

- III.1** *B. F. Abbate, V. Caputo, F. D'Alia, K. K. Gallias, G. Iacoviello.* Dose al cristallino degli operatori nelle procedure interventistiche sotto guida radiologica. Aspetti dosimetrici e radioprotezionistici. Esperienza dell'ARNAS di Palermo.
- III.2** *A. Cianchi, C. Cantaluppi.* Uso del codice Visiplan per l'ottimizzazione della radioprotezione del personale addetto alla manutenzione di motori di aereo in lega toriata.
- III.3** *L. Nocetti, E. Cenacchi, B. Franzoni, A. Ciarmatori, T. Costi.* Protocollo innovativo per il controllo dei camici anti-X, valutazione delle zone lesionate ed eventuale revisione della dose assegnata.
- III.4** *C. Poggi, A. Morgia, S. Sandri.* Sviluppo di una rete di monitoraggio presso un impianto complesso di acceleratori.
- III.5** *V. Rossetti, A. Popescu, O. Rampado, F. Finco, P. Isoardi, R. Ropolo.* Caratterizzazione e impiego di dosimetri a lettura ottica stimolata (OSLD) per valutazioni di dose al cristallino in radiologia interventistica
- III.6** *G. Zambelli, G. Cinelli, C. Oppici, E. Rossi, A. Ciarmatori.* Controllo di processo e Monitoraggio delle concentrazioni dei radionuclidi durante il trattamento chimico-fisico del percolato di una discarica di rifiuti contenenti NORM.
- III.7** *V. Lopes, E. Ceccolini, M. Cecchini, F. Graboleda, F. Gueli, D. Giuffrida.* Valutazioni di dose a seguito di rilascio di radionuclidi in ambiente effettuata con la piattaforma FRAMES dal Settore Radioprotezione del JRC-ISPRA.
- III.8** *G. Ghioni, L. Leone, Di Luca.* Partecipazione e contributo di SOGIN nell'ambito degli adempimenti in materia di sicurezza degli Impianti Nucleari introdotti dal decreto legislativo 19 ottobre 2011, N. 185.

IV Sessione

- IV.1** *M. Bovi, C. Silvestri, G. Cappadozzi, M. Sciarra.* La riferibilità delle misurazioni necessarie per la sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro, nei sistemi di qualità cogenti e volontari.
- IV.2** *F. Fontana, E. Cosimi, G. Ponzio, C. P. Bennati, A. A. Dawodu.* Un Portale Avanzato per la Gestione e l'interrogazione dei Dati delle Misure di Radon in regime di Mobilità: Mobile-QS Radon.
- IV.3** *G. Collura, M. Marrale, N. Toschi, C. Gagliardo, M. Midiri, M. Brai.* Sviluppo di un software per l'analisi di immagini di Diffusion Kurtosis Imaging.
- IV.4** *G. Cotellessa, M. Capogni, F. Cardellini, P. De Felice, M. Pagliari, G. Sciocchetti, V. Zorri.* Nuovo sistema di analisi semi - automatico di tracce nucleari sviluppato dall'ENEA-INMRI.
- IV.5** *M. D'Arienzo, M. Capogni, V. Smyth, M. Cox, L. Johansson, J. Solc, C. Bobin, H. Rabus, L. Joulaeizadeh.* Metrologia in Radioterapia Molecolare: dalla misura dell'attività alla valutazione della dose al paziente
- IV.6** *P. Ferrari, D.M. Castelluccio, F. Mariotti, E. Fantuzzi.* Partecipazione del Centro di Taratura dell'istituto di Radioprotezione dell'ENEA all'interconfronto promosso da EURADOS/EURAMET/IAEA sulla taratura di camere a trasmissione DAP/KAP per radiologia interventistica.
- IV.7** *C. Fontana, P. Bennati, T. Papetti, A. Dawodu.* Risultati di un test su due lotti di rivelatori CR 39 della TASL, UK dopo interconfronto HPA.
- IV.8** *L. Garlati, S. Abate, S. De Crescenzo, M. Minella, S. Fraschina, P. Fregona, A. Frassica.* Interconfronti per servizi di dosimetria
- IV.9** *A. Longo, M. Brai, S. Gallo, M. Marrale, E. Tomarchio, L. Tranchina, P. Buffa, A. Parlato.* Studio e calibrazione della risposta NMR di dosimetri gel di tipo Fricke in campi misti neutroni-gamma.
- IV.10** *A. Longo, M. Brai, M. Marrale, S. Gallo, S. Panzeca, A. Carlino, L. Tranchina, E. Tomarchio, A. Parlato, A. Buttafava, D. Dondi.* Dosimetria di fasci neutronici tramite spettroscopia risonanza paramagnetica elettronica (EPR).
- IV.11** *F. Mancini.* La scuola italiana di radioprotezione sicurezza ambiente della SOGIN: risultati e prospettive
- IV.12** *B. Morelli, G. Baldassarre, G. Falangi, G. Uleri, E. Fantuzzi.* Interconfronti "EURADOS 2012" per dosimetri per corpo intero per fotoni e per neutroni: risultati della partecipazione del servizio dosimetrico ENEA.
- IV.13** *L. Sperandio, G. Iurlaro, W. Plastino.* Metodo sperimentale per eseguire una correzione in efficienza per effetto densità per rivelatori HPGe in matrici ambientali.
- IV.14** *I. Veronese, M.C. Cantone, N. Chiodini, C. De Mattia, M. Fasoli, E. Mones, A. Vedda.* Le sfide aperte nel campo della dosimetria con fibre ottiche radio luminescenti.

V sessione

- V.1** *L. Bellina, E. Bonansea, M. Carrino, M. Alibrando, G. Garbarino, M. Magnoni.* Applicazione di un modello di deposizione radioattiva al suolo per la produzione in tempo reale di una carta della deposizione Piemonte
- V.2** *E. Bortolin, C. Boniglia, R. Gargiulo, C. Nucetelli, P. Fattibene.* Cigarettes as fortuitous dosimeters in case of radiological emergency: background signal origin.
- V.3** *C. P. Fortunato, D. Fossanova.* Verifica adem-

pimenti per la sorveglianza radiometrica dei rottami metallici tramite sistema (a portale) presso una fonderia.

- V.4** *G. L. Sergiacomi, R. Fiorito, C. Fontana, F. D'Amico, P. Gaudio, A. Gucciardino, A. Malizia, C. Bellecci.* Emergenze radiologiche e nucleari: quale Gestione?
- V.5** *L. Sperandio, G.M. Contessa, I. Vilardi, G. Antonacci, G. Iurlaro, N. Di Marco, E. Soldano, E. Borra.* Spettrometria gamma in situ per la sorveglianza ambientale del CR ENEA Casaccia.
- V.6** *F. Bonacci.* Procedura per il controllo radiometrico su rifiuti.
- V.7** *G. Varasano, L. Baldassarre.* Attività di riconfezionamento di 1200 fusti petroliferi contenenti materiale terroso contaminato: valutazioni di dose in condizioni normali e di emergenza.

Quote di partecipazione

Soci AIRP	€ 250
Non soci	€ 350*
Studenti e specializzandi	€ 100*
Giornaliera per soci	€ 110
Giornaliera per non soci	€ 130*

* quote da intendersi + IVA 21%, se dovuta

I partecipanti che necessitano di fattura sono pregati di comunicare preventivamente l'esatta ragione sociale e l'eventuale esenzione IVA al seguente indirizzo e-mail: antonella.morgia@enea.it

La quota di partecipazione comprende:

- accesso alla sala del Convegno e alla mostra scientifica
- Accesso digitale via web agli Atti
- pause caffè
- colazioni di lavoro alle pause pranzo
- cena sociale
- attestato di partecipazione.

Sono stati attribuiti 19 crediti ECM per fisici, medici, biologi, chimici, tecnici di radiologia e tecnici per la prevenzione.

Presso la sede del Convegno è allestita una mostra scientifica.

È previsto un programma sociale per gli accompagnatori (con un numero minimo di partecipanti).

Modalità di iscrizione

compilando il modulo al link

www.airp-asso.it/index.php/reggenerale/re

Modalità di pagamento

Bonifico bancario sul C/C Banca Intesa San Paolo

IBAN: IT97 K030 6905 1060 7194 4210 192

intestato a: Associazione Italiana di Radioprotezione

Bollettino postale c/c: 61004719

intestato a: Associazione Italiana di Radioprotezione specificando in tutti i casi il nome del partecipante e XXXVI Convegno.

Portare al congresso copia della ricevuta di versamento relativa alla quota di partecipazione ed eventuale tessera sociale.

Le iscrizioni dovranno pervenire entro il 10 settembre 2013.

Sede del Convegno

Circolo Ufficiali di Palermo

Piazza S. Oliva n. 25, Palermo

Si trova nei pressi di Piazza Castelnuovo, la principale piazza della Città

È molto vicino al centro città e a non più di 200 m dai principali alberghi.

Terminal Aeroporto Autolinee Prestia e Comandè a 200 m.

Trasporto pubblico tutti gli autobus di linea che effettuano fermata in Piazza Politeama.

