

## **VI CONVEGNO NAZIONALE**

### **Il controllo degli agenti fisici: ambiente, territorio e nuove tecnologie**



**6, 7, 8 giugno 2016**

**Dipartimento di Scienze e  
Innovazione Tecnologica  
Università del Piemonte Orientale  
viale Teresa Michel 11  
Alessandria**

**La sesta edizione del convegno tratta non solo i metodi tradizionali del controllo e monitoraggio degli agenti fisici ma anche quelli che si vanno sviluppando con nuove tecnologie: dall'uso di droni a quello di app basate su alcune potenzialità degli smartphone. Particolare attenzione sarà anche dedicata ai metodi di rappresentazione cartografica digitale dei dati ambientali a supporto del monitoraggio e controllo degli inquinanti fisici.**

**A seguito dell'ampiezza dei temi trattati il convegno sarà strutturato con sessioni parallele dedicate a singoli argomenti specialistici che seguiranno una prima sessione plenaria.**

**Il convegno si rivolge al mondo delle Agenzie ambientali ma anche ai tanti attori che con questo mondo dialogano e collaborano, quali Università, Istituti Nazionali di Ricerca, Centri di ricerca di realtà industriali e Dipartimenti di Prevenzione delle ASL. Si tratta di uno scambio di esperienze tra diverse realtà che si è già dimostrato nelle precedenti edizioni assai proficuo e stimolante.**

**Come già sperimentato con successo in precedenti edizioni di questo evento, ad Arpa Piemonte, tradizionale organizzatrice del convegno, si affianca l'Associazione Italiana di Radioprotezione, AIRP.**

**Si conferma anche la tradizione itinerante attraverso il Piemonte di questa serie di Convegni: in questa edizione l'appuntamento è ad Alessandria, ospiti dell'Università del Piemonte Orientale.**

## LUNEDÌ 6 GIUGNO

- 12.30 Registrazione partecipanti
- 13.00 **SALUTI DELLE AUTORITÀ**  
Maria Rita Rossa – Sindaco e Presidente della Provincia di Alessandria  
Graziella Berta – Università degli Studi del Piemonte Orientale
- 13.30 **INTRODUZIONE AI LAVORI**  
Angelo Robotto – Direttore Generale Arpa Piemonte  
Alberto Maffiotti – Direttore Dipartimento Territoriale Sud-Est Arpa Piemonte  
Mauro Magnoni – Presidente AIRP

### **SESSIONE PLENARIA - Aula Magna**

**Presiede: Giovanni d'Amore**

- 14.00 Qualità dell'aria e cambiamenti climatici (M.C. Facchini ISAC – CNR - Bologna)
- 14.40 Inquinamento luminoso e astronomia (S. Ortolani Università Padova)
- 15.20 L'esposizione alle basse dosi e il concetto di non rilevanza radiologica (D. Giuffrida FANR – Emirati Arabi Uniti)
- 16.00 coffee break
- 16.30 Esposizione della popolazione a campi elettromagnetici in Europa (P. Ravazzani IEIT – CNR - Milano)
- 17.10 L'evoluzione della normativa in campo acustico nel processo di armonizzazione con le disposizioni europee (S. Curcuruto – Ispra – Roma; G. Licitra – Arpat - Firenze)
- 17.50 Conclusione Sessione Plenaria
- 19.00 Visita guidata alla Cittadella

## MARTEDÌ 7 GIUGNO

### **SESSIONE A1 – Aula B101**

**Gli sviluppi normativi e le ricadute sulle attività di monitoraggio e controllo.**

**Presiede: Antonio Sansone Santamaria**

**Relazione a invito**

- 09.00 **Sviluppi della normativa nazionale sui campi elettromagnetici: novità e prospettive**  
(S. Curcuruto – Ispra)

### **SESSIONE B1 – Aula B102**

**Metodi di misura e assicurazione di qualità**

**Presiede: Silvia Bucci**

**Relazione a invito**

- 09.00 **Normazione e accreditamento di metodi radiometrici per le acque potabili: tendenze e nuovi sviluppi** (M. Forte, R. Rusconi, S. Arrigoni – ARPA Lombardia)

- 09.35** Misura del campo magnetico generato da cabine di trasformazione MT/bt: criticità e definizione di un metodo (S.Adda, E.Caputo)
- 10.00** Definizione di un metodo per l'esecuzione dei controlli intermedi degli strumenti di misura a radiofrequenza e a bassa frequenza (C.Desandr , V.Bottura, E.Imperial, L.Cerise, M.Cappio Borlino)
- 10.25** Normativa CEM e sviluppo delle reti di telefonia mobile (P.Gianola, S.Bastonero, R.Scotti)
- 10.50** coffee break
- 11.20** Problematiche connesse alla misura dei livelli di c.e. emesso dalle tecnologie per tel mob. Lte e umts normativa tecnica e confronto sistemi di misura e simulazioni (M.Fraschetta, L.Gaidolfi et al )
- 11.45** SpectrEM – Un software per il controllo remoto dell'analizzatore di spettro vettoriale e per la gestione dell'attivit  di analisi selettiva in conformit  alla norma tecnica CEI 211-7/E (S.Pavoncello, D.Franci, E.Grillo, S.Coltellacci, T.Aureli)
- 12.10** Misure del campo elettrico generato da stazioni radiobase: prove di confronto tra diversi metodi di valutazione indicati dalla norma CEI 211-7/E (D.Sepulcri, M.Scola, M.Zulianello, F.Andolfato, L.Canal, M.Cecchinato, L.Belleri, F.Guaiti, G.Lorenzetto)
- 12.35** La procedura di verifica degli impianti di telefonia mobile

- 09.35** Assicurazione della qualit  del dato in un laboratorio di radioattivit  ambientale: metodologia e applicazioni pratiche (L. Porzio, L.Albertone, M.Marga, G.Tozzi)
- 10.00** Un approccio alternativo per la determinazione della risposta di rivelatori CR-39 ad alte esposizioni di gas radon: utilizzo della dark area e confronto con la metodologia standard (D. Franci, F.Cardellini, T.Aureli)
- 10.25** Stima dell'incertezza nella correzione di autoassorbimento in spettrometria gamma (L. Albertone)
- 10.50** coffee break
- 11.20** Metodi di misura per la determinazione della concentrazione di radon in acque destinate al consumo umano (S.Procopio, A.Diano, P.Capone, C.Migliorino, T.Mancuso,D.Curcio)

## **SESSIONE B2 - Aula B102**

### **Normativa e NORM**

**Presiede: Pietro Cortese**

- 11.45** Il recepimento italiano della direttiva 2013/51 Euratom sul controllo della radioattivit  nelle acque destinate al consumo umano: metodologie adottate, sintesi dei contenuti e prospettive (A.Magliano, F.Bochicchio, L.Lucentini, P.Rossi, A.Di Benedetto, R.Colagrossi)
- 12.10** Un indice pi  flessibile e accurato per stimare il contributo dei materiali da costruzione alla dose gamma indoor (C.Nuccetelli, F.Leonardi,

alla luce della legge 221/2012  
(M.Benes, L.Tramontin,  
M.Moretuzzo, C.Montefusco,  
S.Barba, N.Poles, M.Salvagni,  
V.Brinis, M.Battistutta,  
M.Marzona, A.Bampo)

13.00 Pranzo

## **SESSIONE A2 - Aula B101**

**Valutazioni relative agli ambienti di lavoro**

**Presiede: Aldo Canova**

**Relazione a invito**

**14.00** Influenza del metodo di calcolo nella determinazione dell'indice di picco ponderato per esposizione a campi elettromagnetici (D. Andreuccetti, R. Falsaperla, R. Lodato, V. Lopresto, C. Merla, R. Pinto, N. Zoppetti - ISAC - CNR)

**14.35** Esposizione simultanea a campo magnetico statico e gradienti: valutazione della corrente indotta al cuore (S.Valbonesi, E.Papotti, R.Sghedoni, M.Tiberti, A.Vanore, P.Zanichelli)

**15.00** La valutazione dell'esposizione umana a campi elettromagnetici in ambienti di lavoro complessi (N.Zoppetti, S.Bianchi, D.Andreuccetti, G.Pancari)

**15.25** Valutazione dell'esposizione degli operatori sanitari addetti alla stimolazione magnetica transcranica con induttore circolare (M.Zucca, O.Bottauscio, M.Chiampi, L.Zilberti, MP.Manconi, L.Ferrero, L.Maccagno)

**15.50** coffee break

R.Trevisi)

**12.35** L'integrazione delle disposizioni del D. Lgs. 230/1995 nei procedimenti di autorizzazione ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e smi (S.Bucci, A.Iacoponi, I.Peroni)

13:00 Pranzo

## **SESSIONE B3 - Aula B102**

**Radioattività ambientale e rifiuti radioattivi**

**Presiede: Fulvio Mattioda**

**Relazioni a invito**

**14.00** Il Deposito Nazionale di rifiuti radioattivi (F.Chiaravalli - Sogin)

**14.35** "Master in Manager ambientale per la gestione del decommissioning e dei rifiuti radioattivi in ambito sanitario, industriale e di ricerca" (M.Arneodo - Università del Piemonte Orientale)

**15.10** Aeromobile a pilotaggio remoto per la localizzazione e identificazione di materiale radioattivo (A.Zappettini, M.Bettelli, D.Calestani, N.Zambelli, G.Benassi, S.Caselli, J.Aleotti, G.Micconi, R.Sogni)

**15.35** Misure di Be-7 nel particolato e nelle deposizioni umide e secche: serie storiche e correlazioni con i parametri ambientali (M.Magnoni, L.Bellina, S.Bertino, B.Bellotto, M. Ghione, G.Garbarino)

**16.00** coffee break

## **SESSIONE A3 – Aula B101**

Misure di campi elettromagnetici a radiofrequenza

**Presiede: Laura Anglesio**

- 16.20** L'evoluzione dello standard wifi e le criticità di misura dell'esposizione (D.Trincherò, E.Pievanelli)
- 16.45** Taratura e utilizzo antenne a larga banda per il monitoraggio ambientale in banda stretta dei c.e.m. (A.Benedetto, S.Trincherò, L.Anglesio, G.d'Amore)
- 17.10** Misure in modalità Span Zero su impianti LTE: prime misure della potenza associata ai canali di segnalazione e di controllo (A.Barellini, B.Bracci, G.Licitra, A.Pinzausti, A.M.Silvi)
- 17.35** Misure di campo elettrico in prossimità di impianti radar HF per il rilevamento delle correnti marine (A.Barellini, B.Bracci, G.Licitra, A.M.Silvi, A.Zari)
- 18.00** Fine sessione
- 20.00** Cena sociale

## **SESSIONE B4 – Aula B102**

Radon

**Presiede: Giancarlo Torri**

- 16.20** L'individuazione delle radon prone areas: metodologie e applicazioni (F.Salvi, G.Raspa)
- 16.45** Radionuclidi naturali nelle rocce del Piemonte: verso la definizione del potenziale geogenico radon (P. Falletti, E.Chiaberto, E.Serena, A.Prandstatter, R.Tripodi)
- 17.10** Problemi di radioprotezione nello scavo di gallerie (G.Cucchi, A.Lisardi, D.Mostacci, L.Tositti)
- 17.35** Andamento nel tempo della concentrazione di radon indoor: 14 anni di misure in 14 edifici (C. Giovani, G.Candolini, P.Di Marco, M.Garavaglia, L.Piccini, S. Pividore)
- 18.00** Radon nelle scuole in Alto Adige: aspetti pratici e normativi (L.Verdi, C.Amadori, C.Marchesoni, D.Ceccon)
- 18.20** Fine sessione

# MERCOLEDÌ 8 GIUGNO

**09.00** Informazioni dalle aziende

## **SESSIONE C1 - Aula B101**

Acustica

**Presiede: Marco Masoero**

Relazione a invito

- 10.00** Cnossos Model (G.Dietelleux – “Cerema” - Centre d'étude et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement)

## **SESSIONE D1 - Aula B102**

Radiazione ottica

**Presiede: Henry Diémoz**

Relazione a invito

- 10.00** Radiometri satellitari: potenzialità e limiti nelle valutazioni di irraggiamento UV a terra e parametri sulla qualità dell'aria (I. Ialongo – Finnish

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>10.35</b> Il criterio differenziale nel l'ambito dell'evoluzione della normativa nazionale sull'inquinamento acustico: riflessioni e proposte (A.Callegari, M.Poli)</p> <p>11.00 coffee break</p> <p><b>11.30</b> Openoise meter: app android open source per misurare il rumore (S.Masera, J.Fogola, G.Malnati, A.Lotito, E.Gallo)</p> <p><b>11.55</b> SoundmAPP: una applicazione per il territorio (S.Spartà)</p> <p><b>12.20</b> Applicazione della norma UNI/TS 11326-2: effetti sul giudizio di conformità in un analisi retrospettiva delle valutazioni 2015 (E.Nava, V.Pozzi, A.Raimondo, D.Rossetti, S.D.Strada, B.Vurro, F.Carella, M.Bassanino)</p> | <p><b>10.35</b> Modelli di previsione dell'indice ultravioletto (G.Casale, A.Siani, H.Diémoz, G.Agnesod, M.Pedone, A.Colosimo)</p> <p>11.00 coffee break</p> <p><b>11.30</b> La taratura dei radiometri solari effettuata dal Laboratorio di Ottica di Arpa Piemonte: metodo e risultati (S.Saudino Fusetto, S.Facta, A.Bonino, H.Diémoz, L.Anglesio, G.d'Amore)</p> <p><b>11.55</b> ROA non coerenti: esperienza in ambito ospedaliero (M.B.Ferrari, A.Maldera, C.Mainardi, C.De Mattia, A.Torresin)</p> <p><b>12.20</b> Il monitoraggio dell'inquinamento luminoso nella regione Veneto (A.Bertolo, R.Binotto, L.Menini, L.Pascquini, S.Sapienza, S.Ortolani)</p> |
|--|---|

**12.45** **Intervento di Alberto Valmaggia**  
**Assessore all'Ambiente, Urbanistica, Programmazione territoriale e paesaggistica, Sviluppo della montagna, Foreste, Parchi, Protezione Civile - Regione Piemonte**

**13.00** Pausa pranzo e visione poster

## **SESSIONE E1 - Aula B101**

**Sistemi Informativi**

**Presiede: Enrico Bonansea**

**Relazione a invito**

- 14.30** La direttiva INSPIRE e l'informazione spaziale nell'ambito delle attività di monitoraggio e reporting ambientale. (M.Craglia - JRC)

- 15.05** Strumenti e servizi del Geoportale di Arpa Piemonte a supporto della gestione e diffusione delle informazioni sugli agenti fisici (E.Bonansea,

## **SESSIONE F1 - Aula B102**

**Radiazione ottica**

**Presiede: Gabriele Zanini**

**Relazione a invito**

- 14.30** Modelli di dispersione degli inquinanti in atmosfera: esperienze applicative". (E. Ferrero - Università del Piemonte Orientale)

- 15.05** Incidenza dei vettori navali Ro/Ro sulla qualità dell'aria portuale: verifica del rispetto del limite di emissione di NOx (M.Barbieri, S.Campus,

	<b>M.Alibrando, A.Assom, M.Carrino, R.Casullo, L.Forestello, M.Livorno, G.Nicolò, I.Tinetti)</b>			<b>F.Castiglioni, S.Cavazzini, A.Cogorno, RM.D'Acqui, A.Parodi)</b>
<b>15.30</b>	<b>yEM - nuovo software per l'analisi dell'impatto elettromagnetico prodotto dalle stazioni radiobase in Friuli Venezia Giulia (M.Salvagni, N.Poles, M.Moretuzzo)</b>		<b>15.30</b>	<b>Tecniche di fotometria solare per la qualità dell'aria: recenti avanzamenti nello studio del contenuto colonnare di NO2 e delle proprietà ottiche degli aerosol (H.Diémoz, AM.Siani, GR.Casale, M.Campanelli)</b>
<b>15.55</b>	<b>RE.MO. - Rete di Monitoraggio dei siti nucleari italiani (E.Bunone)</b>		<b>15.55</b>	<b>Impiego di sistemi LIDAR per il monitoraggio atmosferico di un sito industriale (S.Ottonelli, A.Guarnieri Calò Carducci, F.Fedele, A.Turnone, M.Menegotto, L.Di Liberto, D.Dionisi, GP.Gobbi, F.Barnaba)</b>
<b>16.20</b>	<b>Proposte per la valutazione teorica in ambiente cartografico 3D dell'impatto ambientale di radar (B.Bracci, A.D'Ambra, G.Licitra, A.Zari)</b>		<b>16.20</b>	<b>Ottimizzazione del modello a mesoscala WRF per l'individuazione dei Wind Day nell'area di Taranto (F.Fedele, A.Guarnieri Calò Carducci, S.Ottonelli, A.Turnone, M.Menegotto, A.Tateo, A.Pollice, R.Bellotti)</b>
			<b>16.45</b>	<b>Monitoraggio di metalli in aria ambiente e loro deposizione al suolo presso un'area soggetta a bonifica (L.Erbetta, E.Scagliotti, F.Pitasi, C.Otta, V.Ameglio, G.Mensi)</b>
<b>17.10</b>	<b>Chiusura lavori</b>			

## SESSIONE POSTER

### ACUSTICA

- **Influenza del campo di vento sulla propagazione del rumore nei territori circostanti un esteso complesso industriale**  
**S.Folli, M.Bassanino, A.Loda, M.Guastaldi**
- **Rilevamento e correzione degli errori nei Piani Comunali di Classificazione Acustica in Toscana**  
**M.Comelli, D.Palazzuoli**
- **Analisi storica dell'impatto acustico dell'aeroporto di Malpensa sul territorio piemontese dell'ovest ticino**  
**G.Galli, S.Masera, J.Fogola**

- **Analisi dell'efficacia della semplificazione in materia di valutazione d'impatto acustico, modifica e integrazione dell'allegato alla deliberazione di giunta regionale Lombardia del 8 marzo 2002. N.VII/8313**  
S.Ferrari, F.Antognazza, MR.Barone, M.Gravelloni, M.Morlacchi, D.Pavesi, M.Piuri, R.Rubino, M.Spadotto, S.Zerbo, S.Invernizzi
- **I tempi di riverberazione in strutture scolastiche: approccio metodologico per ambienti non occupati ed occupati**  
R.Oberkalmsteiner, G.Canale, L.Verdi
- **Caratterizzazione della potenza sonora del parlato nei ristoranti in ambiente esterno**  
S. Curcuruto, G. Marsico, R. Betti, E. Mazzocchi, D. Atzori, R. Silvaggio, G. Carati, C. Melocchi, V. Romano Franchi
- **Pale eoliche e rumore: esperienza di Arpacal nella caratterizzazione degli aerogeneratori più diffusi**  
PP.Capone, S.Procopio, S.Ferro

## **CAMPI ELETTROMAGNETICI**

- **Norma CEI 211-7/E: Realizzazione di un procedimento di misura assistita del campo elettromagnetico generato da sistemi LTE mediante applicativo SpectrEM**  
S.Coltellacci, D.Franci, E.Grillo, S.Pavoncello, T.Aureli
- **Applicazione della norma CEI 211-7E: misure in campo su SRB con tecnologie 3G e 4G e validazione delle procedure mediante segnali generati in laboratorio**  
D.Franci, E.Grillo, S.Pavoncello, S.Coltellacci, G.Savoia, T.Aureli
- **Norma CEI 211-7/E: implementazione di una procedura assistita per la misura del campo elettromagnetico generato da sistemi 2G e 3G per la telefonia mobile mediante l'applicativo SpectrEM**  
E. Grillo, D. Franci, S. Coltellacci, S. Pavoncello, T. Aureli
- **Esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza: confronto fra livelli stimati e valori misurati in siti critici individuati sul territorio della Città Metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e Brianza**  
A.Blois, A.Furini, A.Confalonieri, D.Paladini L.Pattini G.Peverelli, ME. Zavatti, G.Gianforma, S.Invernizzi
- **Esposizione a CM statico e CEM in relazione alla tipologia di magneti ed alla intensità del campo**  
F.Bonacci
- **Implementazione di un metodo per l'individuazione di punti critici per l'esposizione della popolazione al campo elettrico generato da sistemi di telecomunicazione in ambito urbano**  
A.Bonino, G.Tagliaro, L.Brandimarte
- **Monitoraggio con centraline RF sul territorio della Valle d'Aosta: 10 anni di misure**  
E.Imperial, C.Desandré, L.Cerise, V.Bottura
- **Controlli sugli elettrodotti in alta tensione transitanti nel territorio della Valle d'Aosta**  
V. Bottura, L. Cerise, C. Desandré, E. Imperial

- **Realizzazione di un sistema di monitoraggio open source per il controllo delle radio FM**  
E.Caputo, A.Chanoux, M.Mantovan
- **Valutazione del rischio per lavoratori che usano il cellulare con l'uso di una app.**  
E.Mazza, A.Benedetto, A.Bonino, E.Caputo, L.Anglesio, G.d'Amore
- **Correlazione tra misure in banda larga su brevi intervalli temporali e sulle ventiquattro ore previste dal D.L. 179 del 18 ottobre 2012 di campi elettromagnetici**  
S.Mossetti, E.Lavore, M.L.Pasetto, G.Agrillo M.Mombelli, E.Nava, F.Carella
- **Norma CEI 211-7/E: Realizzazione di un procedimento di misura assistita del campo elettromagnetico generato da sistemi LTE mediante applicativo SpectrEM**  
S.Coltellacci, D.Franci, E.Grillo, S.Pavoncello, T.Aureli
- **Indicatore di esposizione della popolazione al campo elettrico prodotto dalle stazioni radio base calcolato considerando la distribuzione della popolazione per piano nel comune di Verona**  
S.Poli, R.Ugolini, F.Trotti
- **Accesso ad Internet attraverso sistemi Hiperlan diffusi: un confronto tra scenari espositivi**  
E.Pievanelli, S.Racca, D.Trincherò
- **Studio della propagazione del campo elettrico in matrici biologiche multistrato**  
S.Valbonesi, C.Carciofi, E.Papotti, A.Vanore
- **Studio dell'evoluzione della diffusione dell'inquinamento elettromagnetico con l'introduzione dei sistemi 4G - Valutazioni statistiche - Rappresentazione grafica, cartografica e spunti per eventuali studi epidemiologici**  
A.Zari, G.Giusti, C.Chiari, B.Bracci

## **OTTICA**

- **Notte buia 2014: un esperimento unico per verificare le sorgenti di inquinamento luminoso tramite misure fotometriche e spettrometriche**  
S.Ortolani, A.Bertolo
- **L'inquinamento luminoso nella regione Veneto: report 2010-2015**  
A.Bertolo, E.Gambato
- **Monitoraggio della radiazione infrarossa naturale presso ARPA Valle d'Aosta**  
H. Diémoz
- **Nuove tecniche per la valutazione dell'irradianza ultravioletta solare e del contenuto colonnare di ozono: è ancora necessaria la misura da terra?**  
H.Diémoz, A.M.Siani, G.R.Casale
- **Analisi a lungo termine delle serie di misure di irradianza ultravioletta in Valle d'Aosta e a Roma**  
H.Diémoz, A.M.Siani, G.R.Casale
- **Impact of optical aerosol characteristics on UV index in a urban area**  
A.M.Siani, M.Campanelli, G.Di Sarra, M.Morelli, H.Diémoz, R.Sozzi, A.Bolignano
- **Analisi di un modello di previsione dei valori di indice UV in condizioni di copertura nuvolosa prevista**  
S.Facta, S.Saudino, A.Bonino, S.Martorina, L.Anglesio, G.d'Amore

## **QUALITÀ DELL'ARIA**

- **Utilizzo del Polar plot e della Conditional bivariate probability function (CBPF) nell'analisi dei dati di qualità dell'aria.**  
L.Bardi, S.Martini, F.Corino
- **Misura della concentrazione di attività di  $^{222}\text{Rn}$  in atmosfera come tracciante di eventi estremi di inquinamento convenzionale in ambiente urbano: aspetti sperimentali e teorici**  
M.Magnoni, E.Chiaberto
- **Impatto dell'aeroporto di Pisa sulla qualità dell'aria: monitoraggio atmosferico, gestione dei dati, automazione della reportistica e diffusione dei risultati**  
V.Tricarico, M.Comelli, G.Licitra
- **Avvezioni termiche di masse d'aria ricche di aerosol in una valle alpina: considerazioni teoriche ed evidenze sperimentali.**  
H.Diémoz, T.Magri, G.Pession, M.Zublena, M.Campanelli, GP.Gobbi, F.Barnaba, L.Di Liberto, D.Dionisi
- **Studi di impatto odorigeno di un allevamento suinicolo sulla base della Linee Guida emanate dalla Regione Lombardia**  
L.Erbetta, E.Scagliotti, C.Otta
- **Riscontri sperimentali del trasporto di polveri sahariane in Valle d'Aosta ed impatti sulla qualità dell'aria**  
T.Magri, H.Diémoz, C.Tarricone
- **Acquisizione e modellazione delle emissioni di gas naturale  $\text{CH}_4$  e  $\text{CO}_2$  nella laguna di Marano (UD)**  
P.Sterzai, F.Coren, F.Manassero
- **Sensori ossigeno utilizzati nelle sale diagnostiche di Risonanza Magnetica: criticità relative al tempo di risposta dei dispositivi nell'attivazione del sistema di allarme e messa in protezione della sala esami.**  
E.Buono, F.Campanella, M.Mattozzi, V.Festa
- **Sperimentazione di differenti metodiche per la misura di acido cloridrico e acido fluoridrico in aria ambiente presso un sito industriale**  
C.Otta, C.Littera, L.Erbetta, E.Scagliotti, V.Ameglio, G.Mensi
- **Legame tra variabili meteorologiche ed andamento del numero di particelle nell'area metropolitana torinese**  
M.Sacco, F.Lollobrigida, A.Pannocchia
- **Analisi statistica delle serie storiche di particolato fine e coarse nell'area metropolitana torinese**  
M.Sacco, F.Lollobrigida, C.Bussi, A.Pannocchia, A.Bruno, M.Maringo, L.Milizia, F.Pittarello, F.Romeo, R.Sergi
- **Misure automatiche di metalli con risoluzione oraria in area urbana caratterizzata dalla presenza di una acciaieria**  
C.Tarricone, X.Cornaz

## **RADIAZIONI IONIZZANTI**

- **Spedizione di elementi di combustibile irraggiato dalla Sogin Area Disattivazione Trino**  
M.Cibelli, EL.Banderali, D.Annunziata

- **TLD (Thermo Luminescent Detectors) tra cielo e terra**  
L.Bellina, S.Bertino, E.Serena, M.Magnoni
- **Api, polline,radioattività e inquinamento ambientale**  
C.Brini, L.Sala, E.Miglietta, P.Detoma, M.Magnoni, L.Bellina, S.Bertino, B.Bellotto, G.Garbarino, M.Ghione, M.Scrofani
- **La mappatura del radon in Piemonte: una versione sulla base di una nuova classificazione radio-geolitologica**  
E.Chiaberto, E.Serena, A.Prandstatter, R.Tripodi, M.Magnoni, P.Falletti, A.Cucchi
- **Studio di un campo di radiazione naturale a partire da misure sperimentali**  
E.Chiaberto, L.Garlati, M.Magnoni, A.Prandstatter, E.Serena, R.Tripodi
- **Cs-137 nei frutti di bosco in Friuli Venezia Giulia: concentrazione, distribuzione e considerazioni di radioprotezione**  
M.Ciannavei, C.Giovani, A.Del Zotto, M.Garavaglia, M.Godeassi, E.Scruzzi
- **Diffusione e monitoraggio con tecniche di scintillazione liquida del <sup>3</sup>H negli ambienti di lavoro**  
C.Poggi, M.Guardati, G.M.Contessa, S.Sandri
- **Esposizioni da attività lavorative con particolari sorgenti naturali di radiazioni: la produzione di pigmenti al biossido di titanio**  
I.Peroni, L.Boccini, S.Bucci, M.Guazzini, A.Iacoponi, D.Piccini, G.Pratesi
- **Nuova verifica sperimentale del piano di convalida per un metodo interno per la misura di esposizione/concentrazione di attività di radon in aria con rivelatori passivi di tracce nucleari (SSNTD'S)**  
G.Torri, AM.Sotgiu, A.Montenegro, P.Leone, F.Cardellini
- **Impatto radiologico dei reflui di origine medica nei sistemi di depurazione urbana: esperienza di ARPA Lombardia e ARPA Veneto**  
S.Arrigoni, E.Caldognetto, M.Forte, R.Rusconi, F.Trotti, R.Ugolini
- **Raccolta dati relativi alla concentrazioni di gas radon misurate nel periodo 2006 - 2015 nel territorio della Provincia di Monza e Brianza e un esempio di bonifica all'interno di una struttura scolastica**  
A.Furini, D.Paladini, M.Zavatti, S.Invernizzi
- **Analisi Radiometriche - Isola di Quirra**  
C.Bergamaschi, M.Oddone, S.Manera, S.Manenti, D.Gianni

## **SISTEMI INFORMATIVI**

- **CEM: dati, servizi ed applicazioni GIS**  
E.Bonansea, M.Alibrando, M.Carrino, M.Livorno, G.Nicolò, S.Adda, L.Anglesio, A.Bonino
- **RUMORE: Dati, servizi ed applicazioni GIS**  
J.Fogola, S.Masera, P.Piombo, E.Bonansea, M.Alibrando, M.Carrino, M.Livorno, G.Nicolò, S.Adda, L.Anglesio, A.Bonino
- **Localizzazione di impianti di telecomunicazione e restituzione dei dati radioelettrici ed ambientali in ambiente Google Earth**  
B.Bracci, G.Giusti, G.Licitra, A.Pinzausti, A.M.Silvi
- **Radiazioni ionizzanti: dati, servizi ed applicazioni GIS**  
L.Porzio, L.Albertone, M.Magnoni, G.Garbarino, E.Bonansea, M.Alibrando, M.Carrino, M.Livorno

## ISCRIZIONI

**Esclusivamente online sul sito [www.airp-asso.it](http://www.airp-asso.it)  
entro il 30 maggio 2016**

### **Comitato Scientifico**

**Giovanni Agnesod - ARPA Valle d'Aosta**  
**Silvia Bucci - ARPAT - Toscana**  
**Aldo Canova - Politecnico di Torino**  
**Pietro Cortese - Università del Piemonte Orientale**  
**Henry Diémoz - ARPA Valle d'Aosta**  
**Gaetano Licitra - ARPAT - Toscana**  
**Marco Masoero - Politecnico di Torino**  
**Fulvio Mattioda - Sogin**  
**Michele Munafò - ISPRA**  
**Antonio Sansone Santamaria - Arpa Sicilia**  
**Giancarlo Torri - ISPRA**  
**Roberta Vecchi - Università di Milano**  
**Gabriele Zanini - ENEA**

### **Segretario Scientifico**

**Giovanni d'Amore**

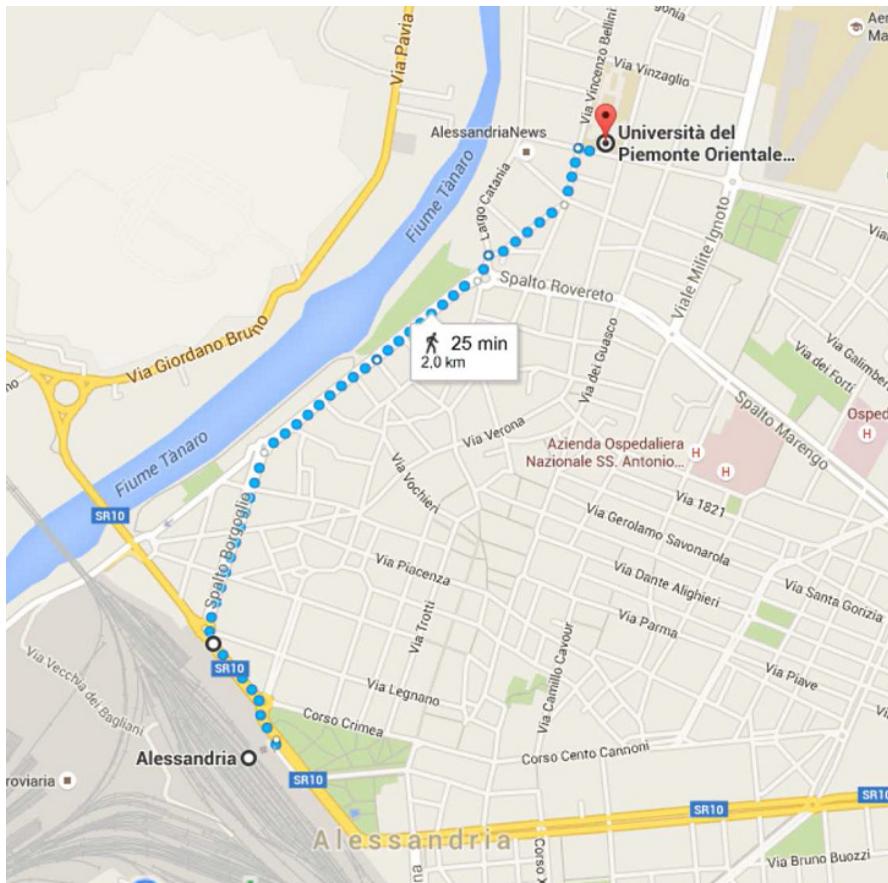
### **Comitato Organizzatore Arpa Piemonte**

**Laura Anglesio**  
**Donatella Bianchi**  
**Enrico Bonansea**  
**Jacopo Fogola**  
**Mauro Grosa**  
**Alberto Maffiotti**  
**Manuela Marga**  
**Mauro Magnoni**  
**Laura Porzio**  
**Pierangelo Tura**

### **Segreteria Organizzativa**

**Silvana Andorno - Arpa Piemonte**  
**[agentifisici@arpa.piemonte.it](mailto:agentifisici@arpa.piemonte.it)**  
**Tel 0125 645327**  
**[www.arpa.piemonte.gov.it](http://www.arpa.piemonte.gov.it)**

## COME RAGGIUNGERE IL CONVEGNO



Il Dipartimento di Scienze e innovazione tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale di Alessandria si trova in Viale Teresa Michel 11, nel quartiere Orti.

**Dalla Stazione Ferroviaria** dista circa 2 km. È collegato con i bus numero AC o 4 che passano a intervalli di 20 minuti circa. La fermata è davanti all'ingresso principale del Dipartimento. Davanti al Dipartimento è presente un parcheggio gratuito di circa 200 posti.

### **Dal casello autostradale "Alessandria Ovest"**

All'uscita del casello alla rotonda prendi la 2<sup>a</sup> uscita e prendi SS10var in direzione Valenza/Novi Ligure/Marengo (2,9 km)

Prendi l'uscita verso Alessandria Centro (280 m)

Alla rotonda prendi la 1<sup>a</sup> uscita e prendi Viale Milite Ignoto

Alla rotonda prendi la 1<sup>a</sup> uscita e prendi **Viale Teresa Michel** (180 m)

## Quote di iscrizione

	SOCI AIRP <sup>(*)</sup>	NON SOCI <sup>(*)</sup>
Convegno (3 giorni)	250 €	350 €
	Quota ridotta 175 € <sup>(**)</sup>	Quota ridotta 245 € <sup>(**)</sup>
Convegno (1 giorno)	130 €	180 €
	Quota ridotta 90 € <sup>(**)</sup>	Quota ridotta 125 € <sup>(**)</sup>

(\* ) Alle quote si applica l'IVA 22%, se dovuta.

(\*\* ) Le quote ridotte si applicano solo agli studenti e ai borsisti e, dal 3° iscritto in poi, alle iscrizioni provenienti dallo stesso ente/ditta.

Le quote comprendono il materiale congressuale, i coffee break, i pranzi di lavoro e la cena sociale.

### Modalità di pagamento:

- bollettino postale c/c 61004719, intestato ad AIRP, Associazione Italiana di Radioprotezione
- bonifico bancario intestato ad AIRP, Associazione Italiana di Radioprotezione sul c/c bancario Banca Prossima IBAN IT73R0335901600100000125788, BIC BCITITMX Piazza Paolo Ferrari, 10 – 20121 MILANO
- direttamente online al sito [www.airp-asso.it](http://www.airp-asso.it)

### Hotel convenzionati

Al momento della prenotazione specificare la partecipazione al convegno nazionale: "Il controllo degli agenti fisici: ambiente, territorio e nuove tecnologie".

#### Alli due buoi rossi

[info@hotelalliduebuoirossi.com](mailto:info@hotelalliduebuoirossi.com)  
0131517171  
Via Camillo Cavour, 32  
15121 Alessandria

#### Londra

[info@londrahotel.info](mailto:info@londrahotel.info)  
0131251721  
C.so F. Cavallotti, 51  
15121 Alessandria

#### Lux

[info@hotelluxalessandria.com](mailto:info@hotelluxalessandria.com)  
0131445041  
Via Piacenza, 72  
15121 Alessandria

#### Domus

[info@hoteldomus-al.it](mailto:info@hoteldomus-al.it)  
013143305  
Via Teresa Castellani, 12  
15121 Alessandria

#### Europa

[info@hoteleuropaal.it](mailto:info@hoteleuropaal.it)  
0131236226  
C.so Virginia Marini ang. Via Palestro, 1  
15121 Alessandria

#### Al mulino

[info@almulino-hotel.it](mailto:info@almulino-hotel.it)  
01313622.50/.61  
Via Casale, 44  
15122 San Michele  
c/o casello autostradale AL ovest

**Con il Patrocinio di**



Città di Alessandria



**È stato chiesto il patrocinio di**

ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione e la  
Ricerca Ambientale