

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome MARCO
Cognome MIGLIORE
Recapiti DICAM
Telefono 091-23842416
Fax 091-423105
E-mail marco.migliore@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

• Data		Gennaio 2001
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione		Università di Palermo
• Qualifica conseguita		Dottore di ricerca in Tecnica ed Economia dei Trasporti, discutendo la seguente tesi: <i>“Traffico urbano ed inquinamento: le reti neurali per la definizione di tecniche di controllo delle reti di trasporto”</i> .
• Data		<u>10 Febbraio 2000 – 10 Giugno 2000</u>
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione		<u>Periodo di ricerca presso l'Istituto di Trasporti dell'Università di Leeds (UK) sul tema riguardante le correlazioni esistenti fra l'inquinamento atmosferico ed il traffico urbano tramite l'uso delle reti neurali</u>
• Data		Gennaio 1998
• Qualifica conseguita		Iscrizione all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Palermo
• Data		1997

• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione		Università di Palermo, Facoltà di Ingegneria.
• Principali materie oggetto dello studio		Discipline afferenti al settore dell'Ingegneria Civile.
• Qualifica conseguita		Dottore in Ingegneria Civile indirizzo Trasporti, con la votazione di 110/110, lode e menzione. Tesi di laurea in Ingegneria dei Trasporti, dal titolo " <i>Un modello d'ottimizzazione domanda-offerta della sosta in una zona campione di Palermo</i> ".

ATTIVITA' DIDATTICA

Docente di Laboratorio Sperimentale di Trasporti 3 CFU (Laurea triennale Ingegneria Civile)

Docente di Teoria dei Sistemi di Trasporto 9 CFU (Laurea Magistrale ingegneria Civile)

RICERCHE FINANZIATE

E' coordinatore della ricerca dal titolo Il telecontrollo della flotta veicolare per innalzare l'efficienza e l'efficacia del trasporto pubblico urbano, finanziata dall'Università di Palermo nell'ambito dell'ex 60% 2003 e 2004.

•E' coordinatore della ricerca dal titolo Criteri e metodi per una pianificazione ottimale della mobilità delle merci su scala regionale, finanziata dall'Università di Palermo nell'ambito dell'ex 60% 2005 e 2006.

E' coordinatore della ricerca dal titolo Servizi di logistica avanzata nel trasporto delle merci: un'analisi tramite la modellazione della domanda di trasporto, finanziata dall'Università di Palermo nell'ambito dell'ex 60% 2007.

Partecipa al gruppo di lavoro per l'elaborazione del progetto di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo SWATHE (System for Wide Area Travellers and Haulers to provide infomobility sErvice). 1 Maggio 2003 – 31 Ottobre 2006

E' coordinatore della ricerca dal titolo La previsione delle concentrazioni inquinanti in ambito urbano e strategie per la loro riduzione, finanziata dall'Università di Palermo nell'ambito dell'ex 60% 2012

INCARICHI / CONSULENZE

• Data		Agosto 2010 – Novembre 2010
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		CITRA
• Tipo di azienda o settore		Società di Ingegneria
• Tipo di impiego		Consulenza scientifica
• Principali mansioni e responsabilità		Modellazione della domanda di trasporto in funzione del potenziamento infrastrutturale previsto lungo la direttrice ferroviaria Palermo – Catania.
• Data		Luglio 2010 – Giugno 2011
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Comune di San Vito Lo Capo (Tp)
• Tipo di azienda o settore		Ente Comunale
• Tipo di impiego		Consulenza scientifica
• Principali mansioni e responsabilità		È nominato consulente per l'aggiornamento del piano viario e di organizzazione della sosta per la stagione estiva.
• Data		1 luglio 2009 – gennaio 2010
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Comune di Palermo
• Tipo di azienda o settore		Pianificazione del Sistema dei Trasporti
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro nell'ambito della Convenzione stipulata tra il Comune di Palermo e il Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Palermo per la redazione del <i>Piano generale del traffico urbano</i> .
• Principali mansioni e responsabilità		Modellazione della domanda e dell'offerta di trasporto. Valutazione quantitativa degli scenari progettuali.

• Data		22 gennaio 2009 – Novembre 2010
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Comune di Castellammare del Golfo
• Tipo di azienda o settore		Pianificazione del Sistema dei Trasporti
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro nell'ambito della Convenzione stipulata tra il Comune di Castellammare del Golfo e il Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Palermo per la redazione del <i>Piano di regolamentazione del traffico urbano</i> .
• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo del Piano e dei rapporti con l'amministrazione comunale. Microsimulazione del traffico veicolare.
• Data		1 Dicembre 2008 – Novembre 2010
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		AGUSTA Westland – Gruppo Finmeccanica
• Tipo di azienda o settore		Azienda specializzata nella costruzione di elicotteri
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro nell'ambito della Convenzione stipulata tra l'AGUSTA Westland e il Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Palermo per <i>L'uso dei VTOL nell'aviazione civile</i> .
• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo delle <i>stated preference</i> e calibrazione dei modelli di domanda per la stima della domanda potenziale per una rete di servizi elicotteristici di linea in Sicilia.
• Data		14 Dicembre 2007 – 15 settembre 2008
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Azienda di Trasporti e Mobilità di Trapani
• Tipo di azienda o settore		Servizi di Trasporto Pubblico Locale

• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro nell'ambito della Convenzione stipulata tra l'Azienda di Trasporti e Mobilità di Trapani e il Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Palermo per la <i>Ristrutturazione della rete di trasporto collettivo in ambito urbano.</i>
• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo dei modelli di domanda e di offerta dei servizi di trasporto collettivo e sviluppo dei DSS a supporto dell'attività di ristrutturazione della rete di trasporto collettivo in ambito urbano.
• Data		1 Agosto 2007 – 15 Novembre 2007
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Azienda di Trasporti e Mobilità di Trapani
• Tipo di azienda o settore		Servizi di Trasporto Pubblico Locale
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro nell'ambito della Convenzione stipulata tra l'Azienda di Trasporti e Mobilità di Trapani e il Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Palermo per la redazione del <i>Piano di tariffazione della sosta in ambito urbano.</i>
• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo dei modelli di domanda e di offerta della sosta con relativa progettazione delle strutture tariffarie stratificate per zone.
• Data		20 Dicembre 2006 – Ottobre 2007
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Comune di Trapani
• Tipo di azienda o settore		Pianificazione del Sistema dei Trasporti
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro nell'ambito della Convenzione stipulata tra il Comune di Trapani e il Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Palermo sulla <i>Localizzazione ottimale della stazione ferroviaria in ambito urbano.</i>

• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo dei modelli di domanda e di offerta ed analisi benefici-costi dei singoli scenari di progetto.
• Data		Aprile 2005 – Marzo 2006
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Comune di San Vito Lo Capo (Tp)
• Tipo di azienda o settore		Ente Comunale
• Tipo di impiego		Consulenza scientifica
• Principali mansioni e responsabilità		È nominato consulente per la redazione del piano viario e di organizzazione della sosta per la stagione estiva.
• Data		Luglio 2004
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Regione Sicilia – Assessorato Turismo, Comunicazioni e Trasporti – Dipartimento Trasporti e Comunicazioni
• Tipo di azienda o settore		Ente pubblico territoriale - Pianificazione del Sistema dei Trasporti
• Tipo di impiego		Consulenza scientifica
• Principali mansioni e responsabilità		È nominato consulente del nucleo di valutazione per i progetti riguardanti le infrastrutture autoportuali, previste dal Piano appositamente elaborato.
• Data		1 Luglio 2003 – 31 Ottobre 2004
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Regione Sicilia – Assessorato Turismo, Comunicazioni e Trasporti – Dipartimento Trasporti e Comunicazioni

• Tipo di azienda o settore		Ente pubblico territoriale - Pianificazione del Sistema dei Trasporti
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro per l'elaborazione dei <u>progetti comunitari PORT NET MED PLUS e REPORTS MEDOCC</u> , Convenzione stipulata tra l'Assessorato Turismo, Comunicazioni e Trasporti della Regione Siciliana e il CIRPIET dell'Università di Palermo.
• Principali mansioni e responsabilità		Studio di fattibilità economica di alcuni interventi a favore del trasporto combinato strada – mare e di una nuova linea di collegamento marittimo a corto raggio.
• Data		Dicembre 2003
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		E.N.F.A.P., Ente Nazionale Formazione e Addestramento Professionale Comitato Regionale Sicilia.
• Tipo di azienda o settore		Formazione
• Tipo di impiego		Docenza
• Principali mansioni e responsabilità		Partecipazione al corso IFTS "Nautisicilia", in qualità di docente dell'unità didattica "Mezzi ed infrastrutture Intermodali".
• Data		Novembre 2003
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		ARCES
• Tipo di azienda o settore		Formazione
• Tipo di impiego		Docenza

• Principali mansioni e responsabilità		Docente nell'ambito del Master in Turismo Relazionale.
• Data		Luglio 2003
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Istituto Tecnico Industriale "A. Volta" di Palermo
• Tipo di azienda o settore		Formazione
• Tipo di impiego		Docenza
• Principali mansioni e responsabilità		Partecipazione al corso IFTS "Tecnico in Scienze del Trasporto Aereo", in qualità di docente dell'unità didattica "Sistemi di supporto alle decisioni".
• Data		Giugno 2003
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		CERISDI
• Tipo di azienda o settore		Formazione
• Tipo di impiego		Docenza
• Principali mansioni e responsabilità		Docente del modulo "Fruizione Territoriale e mobilità" nell'ambito del Master in Ingegneria della Sicurezza Stradale
• Data		Novembre 2002 – Giugno 2003
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Istituto Tecnico Nautico "Gioeni Trabia" di Palermo
• Tipo di azienda o settore		Formazione
• Tipo di impiego		Docenza

• Principali mansioni e responsabilità		Partecipazione al corso IFTS "La Logistica nei Trasporti Marittimi, Terrestri ed Aerei per lo Sviluppo dell'Intermodalità", in qualità di componente del Comitato Tecnico Scientifico e di docente di unità didattiche ricadenti nel settore scientifico – disciplinare ICAR/05.
• Data		Novembre 2002 – Giugno 2003
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		E.N.F.A.P., Ente Nazionale Formazione e Addestramento Professionale Comitato Regionale Sicilia.
• Tipo di azienda o settore		Formazione
• Tipo di impiego		Docenza
• Principali mansioni e responsabilità		Partecipazione al corso IFTS "Nautisicilia", in qualità di docente di unità didattiche ricadenti nel settore scientifico – disciplinare ICAR/05.
• Data		1 Novembre 2002 – 31 luglio 2003
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Regione Sicilia – Assessorato Turismo, Comunicazioni e Trasporti – Dipartimento Trasporti e Comunicazioni
• Tipo di azienda o settore		Ente pubblico territoriale - Pianificazione del Sistema dei Trasporti
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro per la definizione del "Piano delle infrastrutture autoportuali in Sicilia", Convenzione stipulata tra l'Assessorato Turismo, Comunicazioni e Trasporti della Regione Siciliana e il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica e dei Trasporti dell'Università di Palermo.

• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo e calibrazione di un modello di localizzazione ottimale delle infrastrutture autoportuali su scala regionale.
• Data		1 Gennaio 2002 – 31 Ottobre 2002
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Regione Sicilia – Assessorato Turismo, Comunicazioni e Trasporti – Dipartimento Trasporti e Comunicazioni
• Tipo di azienda o settore		Ente pubblico territoriale - Pianificazione del Sistema dei Trasporti
• Tipo di impiego		Collaborazione occasionale
• Principali mansioni e responsabilità		Partecipa ad alcune riunioni del Tavolo Tecnico costituito presso il Dipartimento Trasporti dell'Assessorato Turismo, Comunicazioni e Trasporti della Regione Siciliana per la definizione del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti.
• Data		1 Ottobre 2001 – 31 Dicembre 2001
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Società CETENA (Centro studi Tecnica Navale) S.P.A.
• Tipo di azienda o settore		Centro di Ricerca industriale
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro per la "Modellazione della rete stradale urbana ed extraurbana", Convenzione stipulata tra la Società CETENA (Centro studi Tecnica Navale) S.P.A. e l'Università di Palermo.
• Principali mansioni e responsabilità		Modellazione della rete stradale principale per il trasporto delle merci da e verso il porto di Palermo.
• Data		1 Marzo 2001 – 30 Settembre 2001

• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Provincia Regionale di Palermo.
• Tipo di azienda o settore		Ente pubblico territoriale
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro per lo "Studio di fattibilità della metropolitana leggera automatica di Palermo", Convenzione stipulata tra la Provincia Regionale di Palermo e il Dipartimento di Ingegneria delle Infrastrutture Viarie dell'Università di Palermo.
• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo e calibrazione di un modello di assegnazione multimodale a supporto della valutazione economica – finanziaria dell'intervento oggetto della Convenzione.
• Data		1 Gennaio 2001 – 31 Marzo 2001
• Nome e indirizzo del datore di lavoro		Direzione Comp.Le Movimento Palermo – Divisione Infrastruttura Fs S.P.A..
• Tipo di azienda o settore		Servizi di Trasporto Ferroviario
• Tipo di impiego		Partecipa al gruppo di lavoro per lo studio sulla "Mobilità dei passeggeri sulle direttrici Palermo – Catania e Palermo – Agrigento", Convenzione stipulata tra la Direzione Comp.Le Movimento Palermo – Divisione Infrastruttura Fs S.P.A. – e le Università di Palermo, Catania e Trieste.
• Principali mansioni e responsabilità		Sviluppo e calibrazione di un modello di scelta modale a supporto della valutazione economica – finanziaria dell'intervento oggetto della Convenzione.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

E' socio ordinario della Società italiana dei docenti di Trasporti (SIDT)

E' socio della Associazione Italiana Ingegneri del Traffico (AIIT)

PUBBLICAZIONE

Articoli su riviste

1. AMOROSO S, CATALANO M, GALATIOTO F, MIGLIORE M (2012). The interaction between rail stations and urban area in medium-sized towns. A case study for Trapani.. INGENGERIA FERROVIARIA, p. 923-941, ISSN: 0020-0956
1. AMOROSO S, MIGLIORE M, CATALANO M, CASTELLUCCIO F (2012). Vertical take-off and landing air transport to provide tourist mobility . JOURNAL OF AIR TRANSPORT MANAGEMENT, vol. 24, p. 49-53, ISSN: 0969-6997, doi: 10.1016/j.jairtraman.2012.06.006
1. AMOROSO S, MIGLIORE M, CATALANO M, GALATIOTO F (2010). A demand-based methodology for planning the bus network of a small or medium town.. EUROPEAN TRANSPORT/TRASPORTI EUROPEI, ISSN: 1825-3997
1. GALATIOTO F, ZITO P, MIGLIORE M. (2009). Traffic parameters estimation to predict road side pollutant concentrations using neural networks. ENVIRONMENTAL MODELING & ASSESSMENT, vol. 14; p. 365-374, ISSN: 1420-2026
1. AMOROSO S, MIGLIORE M., CATALANO M, GALATIOTO F (2008). Il tram-treno per una mobilità sostenibile nelle città di medie dimensioni. Il caso studio di Trapani. T&T. TRASPORTI E TERRITORIO, vol. 1; p. 1-9, ISSN: 1723-7432
1. CATALANO M, LO CASTO B, MIGLIORE M. (2008). Car sharing demand estimation and urban transport demand modelling using stated preference techniques. EUROPEAN TRANSPORT/TRASPORTI EUROPEI, vol. 40; p. 33-50, ISSN: 1825-3997
1. MIGLIORE M., CATALANO M, MAIORANA G, LO CASTO B (2007). A freight transport demand model to evaluate policy actions for short sea shipping in Sicily. JOURNAL OF MARITIME RESEARCH, vol. 4; p. 37-53, ISSN: 1697-4840
1. AMOROSO S, MIGLIORE M., CATALANO M (2006). Definizione dell'assetto di infrastrutture puntuali al servizio dell'autotrasporto delle merci in un contesto regionale. T&T. TRASPORTI E TERRITORIO, vol. 3; p. 117-130, ISSN: 1723-7432

Articoli su libri

1. MIGLIORE M. (2010). Strategie ed interventi per la sicurezza stradale nei Piani Urbani del Traffico.. In: La sicurezza stradale: uomo, veicolo, infrastruttura. Organizzazione e regolazione per un sistema complesso.. La Medusa, ISBN: 978-88-89949-00-9
1. MIGLIORE M., AMOROSO S, CARUSO L, CASTELLANA G (2009). Studio sul trasporto pubblico extraurbano nella città di Palermo: interventi a breve e lungo termine. In: SALVATORE LA ROSA, MARIA LUISA SCLAFANI. HOMO MOVENS. I SISTEMI INFORMATIVI PER LA GESTIONE DELLA QUALITA' E DELLA PRODUTTIVITA' NEL CAMPO DEI TRASPORTI REGIONALI. p. 87-97, MARSALA (TP): La Medusa Editrice, ISBN/ISSN: 978-88-89949-54-2

1. MIGLIORE M., CATALANO M (2007). Urban public transport optimization by bus ways: a neural network-based methodology. In: C.A. BREBBIA. Urban Transport XIII. p. 347-356, SOUTHAMPTON: WIT Press, ISBN/ISSN: 978-1-84564-087-3

1. AMOROSO S, SALVO G, MIGLIORE M. (2007). Il ruolo delle ferrovie nell'area metropolitana di Palermo. In: LA FERROVIA NELLE AREE METROPOLITANE ITALIANE. NAPOLI, 19 FEBBRAIO 2007, ROMA: ARACNE, p. 267-291, ISBN/ISSN: 978-88-548-1395-3

1. AMOROSO S, SALVO G, MIGLIORE M. (2007). Il ruolo delle ferrovie nell'area metropolitana di Messina. In: LA FERROVIA NELLE AREE METROPOLITANE ITALIANE. NAPOLI, 19 FEBBRAIO 2007, ROMA: ARACNE, p. 401-422, ISBN/ISSN: 978-88-548-1395-3

1. CATALANO M, LO CASTO B, MAIORANA G, MIGLIORE M. (2007). A hierarchical logit model to evaluate the potential demand for short sea shipping involving Sicily. In: 5TH INTERNATIONAL CONGRESS ON MARITIME TECHNOLOGICAL INNOVATIONS AND RESEARCH. Barcellona, 21-23 novembre 2007, BARCELONA: Universitat Politècnica de Catalunya, p. 41-52, ISBN/ISSN: B-49177-2007

1. LA FRANCA L, MIGLIORE M., CATALANO M (2006). Short Sea Shipping in Sicily: a future scenario based on infomobility services. In: J.O. PUIG, R.M. I BARBE', V.G. CARCELLE'. Maritime Transport III. p. 597-606, BARCELONA: UPC, ISBN/ISSN: 84-689-8505-8

1. AMOROSO S., MIGLIORE M., SALERNO S., ZITO P. (2005). Analysis of the traffic management policy measures adopted in the Central Business District of Palermo. In: C.A. BREBBIA, L. WADHWA. URBAN TRANSPORT XI. p. 3-13, WIT PRESS, ISBN/ISSN: 1-84564-008-X

1. CATALANO M., MIGLIORE M. (2005). Logistics terminals planning for an optimal freight mobility system: an application on a regional scale. In: JASZKIEWICZ A., KACZMAREK M., ZAK J., KUBIAK M.. ADVANCED OR AND AL METHODS IN TRANSPORTATION. p. 160-165, PUBLISHING HOUSE OF POZNAN UNIVERSITY TECHNOLOGY, ISBN/ISSN: 83-7143-239-5

1. GALATIOTO F., ZITO P., MIGLIORE M. (2005). Traffic parameters estimation to predict road side pollutant concentrations using neural networks. In: JASZKIEWICZ A., KACZMAREK M., ZAK J., KUBIAK M.. ADVANCED OR AND AL METHODS IN TRANSPORTATION. p. 88-93, PUBLISHING HOUSE OF POZNAN UNIVERSITY TECHNOLOGY, ISBN/ISSN: 83-7143-239-5

1. AMOROSO S., MIGLIORE M. (2004). Caratteristiche delle strade urbane e interrelazioni con lo stazionamento. In: BUSI R., MATERNINI G.. Le normative sulla progettazione stradale e l'analisi di sicurezza. p. 85-104, Egaf, ISBN/ISSN: 88-8482-101-0

1. SALERNO S, ZITO P, MIGLIORE M., AMOROSO S (2003). Environmental impact of electric cars in the urban area of Palermo. In: C.A. BREBBIA F. PATANIA. Air Pollution XI. p. 643-652, SOUTHAMPTON: WIT PRESS, ISBN/ISSN: 1-85312-982-8

1. ZITO P, SALERNO S, MIGLIORE M., AMOROSO S (2003). Electric car: a tool to reduce environmental impact. To purchase or to share it ?. In: L.J. SUCHAROV C.A. BREBBIA. Urban Transport IX. p. 303-312, SOUTHAMPTON: WIT PRESS, ISBN/ISSN:1-85312-961-5

1. MIGLIORE M. (2002). The perception of network congestion by using parking fees. In: L.J. SUCHAROV, C.A. BREBBIA F. BENITEZ. Urban Transport VIII. p. 449-458, SOUTHAMPTON: WIT PRESS, ISBN/ISSN: 1-85312-905-4

1. MIGLIORE M. (2002). Un modello d'ottimizzazione domanda-offerta nella sosta. In: D.C. FESTA E V. ASTARITA. Rilevi, modellizzazione e controllo del traffico veicolare. p. 238-252, MILANO: FRANCO ANGELI, ISBN/ISSN: 88-464-3672-5
2. AMOROSO S, MIGLIORE M. (2001). Neural networks to estimate pollutant levels in canyon roads. In: L.J. SUCHAROV AND C.A. BREBBIA. Urban Transport VII. p. 381-388, SOUTHAMPTON: WIT PRESS, ISBN/ISSN: 1-85312-856-1

- 3.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Collaboratore Senior Tecnico Scientifico della Meridionale Innovazione Trasporti scarl negli anni 2008 e 2009

AMBITI DI RICERCA

Modellazione della domanda di trasporto. Indagini RP/SP. Modellazione dell'offerta di trasporto e assegnazione della domanda all'offerta. Tecniche quantitative *what to* per la progettazione del sistema dei trasporti. Correlazioni esistenti tra traffico veicolare e concentrazioni inquinanti