



**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**

**AGENZIA PROVINCIALE PER LA  
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE**

**U.O. Tutela dell'aria ed agenti fisici**



**PIANO PROVINCIALE DI TUTELA  
DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

## **ALLEGATO H**

# **ELENCO DEI DOCUMENTI UTILIZZATI A SUPPORTO DEL PIANO**

Con la collaborazione di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO  
Dipartimento di Ingegneria Civile  
e Ambientale

## ALLEGATO I

### ELENCO DOCUMENTI UTILIZZATI A SUPPORTO DEL PIANO

Abbey D.E., Lebowitz M.D., Millisi P.K., Petersen F.F., Beeson W.I., Burchette R.J. (1995). Long-term ambient concentrations of particulates and development of chronic disease in a cohort of non-smoking Californian residents. *Inhal Toxicol*, **7**, 19-34.

Adams H.S., Nieuwenhuijsen M.J., Colvile R.N., McMullen M.A.S., Khandelwal P. (2001). Fine particle PM<sub>2.5</sub> personal exposure levels in transport microenvironments, London, UK. *The Science of the Total Environment*, **279**, 29– 44.

Agrios A.G., Pichat P. (2004). State of the art and perspectives on materials and applications of photocatalysis over TiO<sub>2</sub>. *Journal of Applied Electrochemistry*, **35**, 655–663.

Barnaba F., Gobbi G. P. (2004). Aerosol seasonal variability over the Mediterranean region and relative impact of maritime, continental and Saharan dust particles over the basin from MODIS data in the year 2001. *Atmos. Chem. Phys.*, **4**, 2367-2391.

BéruBé K.A., Sexton K.J., Jones T.P., Moreno T., Anderson S., Richards R.J., (2004), The spatial and temporal variations in PM<sub>10</sub> mass from six UK homes. *Science of the Total Environment*, **324**, 41-53.

Bonasoni P., Cristofanelli P., Evangelisti F., Calzolari F., Van Dingenen R., Tositti L., Zauli S., Stohl A. (2004). Influenza del trasporto di sabbia sahariana sulla concentrazione di PM<sub>10</sub> in pianura padana. PM2004, 1° Convegno Nazionale sul Particolato Atmosferico. Milano, 12-14 maggio 2004.

Camerini S., Provetto G.M., Ballarin Denti A., Guariso G., Lapi M. (2006). Indagine sull'utilizzo di legna per il riscaldamento domestico in Lombardia. Progetto Kyoto e Progetto Parafil. Relazione finale 2004-2005. Fondazione Lombardia per l'ambiente.

Chai-Mei Yu J. (2002). Ambient Air Treatment by Titanium Dioxide (TiO<sub>2</sub>) Based Photocatalyst in Hong Kong. Chinese University of Hong Kong. Technical Report Prepared for the Environmental Protection Department.

Chang Yu-Min, Chou Chih-Mei, Su Kuo-Tung, Tseng Chao-Heng. (2004). Effectiveness of street sweeping and washing for controlling ambient TSP. *Atmospheric Environment*, **39**, 1891–1902.

Chiesa P., Pienotti M., Consonni S. (2000). Efficacia dei programmi di ispezione “Bollino Blu” per il contenimento delle emissioni da autovetture. 55° Congresso nazionale ATI.

Commissione Europea (2000). Libro verde sullo scambio dei diritti di emissione dei gas ad effetto serra all'interno dell'Unione Europea.

Committee of the Environmental and Occupational Health Assembly of the American Thoracic Society, (1996), Health effects of outdoor air pollution. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, **153**, 3-50.

Cucci C. (2000). Risultati dei controlli alle emissioni dei veicoli relativi al periodo 1999/2000 “Bollino blu“. ARPAT - Dipartimento Provinciale di Firenze. U.O. Fisica Ambientale.

De Leeuw Frank A.A.M. (2002). A set of emission indicators for long-range transboundary air pollution. *Environmental Science & Policy*, **5**, 135-145.

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Trento (2005). Studio conoscitivo preliminare sulla qualità dell'aria in provincia di Trento con riferimento principale alle emissioni di polveri sottili.

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Trento (2005). „Metodologia per la classificazione delle prestazioni energetiche degli edifici in regime invernale ed estivo in provincia di Trento“.

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Trento (luglio 2006) „Caratterizzazione chimica del PM10 nella zona urbana di Trento nel periodo invernale“.

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Trento, (agosto 2006) „Studio per l'approfondimento delle tematiche relative alla combustione della legna – Rapporto preliminare“, 2006, in corso di svolgimento.

GEIE BBT (2000). Previsioni di traffico / Costi esterni. Gruppo Europeo di Interesse Economico Galleria di Base del Brennero.

Gielen M.H., Van der Zee S.C., Van Wijnen J.H., Van Steen C.J., Brunekree B. (1997). Acute effects of summer air pollution on respiratory health of asthmatic children. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, **155**, 2105-2108.

Haaland Arne Thomas (2005). End-of-pipe solution for removing respirable particles from combustion of solid fuels in domestic households. Nordic Bioenergy Conference, Trondheim.

Italcementi Group (2005). Leganti ad azione fotocatalitica. Relazione tecnica.

Monn Ch., Fuchs A., Hgger D., Junker M., Kogelschatz D., Roth N., Wanner H.-U. (1997). Particulate matter less than 10  $\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) and fine particles than 2.5  $\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{2.5}$ ): relationship between indoor, outdoor and personal concentrations. *The Science of the Total Environment*, **208**, 15-21.

Nazioni Unite (1997). Protocollo di Kyoto della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici. Adottato con decisione 1/CP-3 a Kyoto l'11 dicembre 1997.

Parti della Convenzione (1992). Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (dichiarazioni). Adottata a New York il 9 maggio 1992.

Parti della Convenzione (2001). Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti.

Pope C.A., Bates D.V., Raizenne M.E. (1995). Health effects of particulate air pollution: time for reassessment?. *Environ Health Perspect*, **103**, 472-480.

Provincia Autonoma di Trento. (2000). Atto di indirizzo sullo sviluppo sostenibile. Giunta provinciale.

Provincia Autonoma di Trento. (2003). “Piano Energetico-Ambientale provinciale”. Servizio Energia, Dipartimento Urbanistica e Fonti Energetiche.

Provincia Autonoma di Trento (2003). “Piano stralcio del piano d'azione - Zonizzazione e provvedimenti per il contenimento delle situazioni di emergenza”. Agenzia Provinciale Protezione Ambiente.

Provincia Autonoma di Trento (2004). “Accordo di Programma sulla qualità dell'aria” approvato con delibera della Giunta Provinciale n. 2508 del 29 ottobre 2004.

Provincia Autonoma di Trento. (2006). “Programma di sviluppo provinciale per la XIII legislatura”. Servizio programmazione della Provincia.

Provincia Autonoma di Trento (2006). “Terzo aggiornamento del Piano Provinciale di smaltimento dei Rifiuti” approvato con delibera della Giunta Provinciale n. 1730 del 18 agosto 2006.

Rank J., Folke J., Jespersen P.H. (2001). Differences in cyclists and car drivers exposure to air pollution from traffic in the city of Copenhagen. *The Science of the Total Environment*, **279**, 131-136.

Sicher L., Odorizzi G., Zorzi G. (2003). Possibili soluzioni per una gestione sostenibile di liquami e letame. Dipartimento Risorse Naturali ed Ambientali - IASMA. *Terra Trentina. Economia e tecnica per l'agricoltura*. **7**, 26-33.

Speizer F.E., Samet J.M. (1994). *Epidemiology and lung cancer*. New York: Marcel-Dekker Publishing, p.293.

TECHNE Consulting s.r.l. (2006). *Inventario delle sorgenti di emissione. Rapporto finale*. TECHNE Consulting s.r.l., Roma, Luglio 2006.

UFAFP (2004). *Direttiva aria cantieri: protezione dell'aria sui cantieri edili*. Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna, Svizzera.

UMTEC (2006). *Entstickungssystem zur Nachrüstung von Dieselfahrzeugen*. UMTEC, Institut für Umwelt und Verfahrenstechnik.

Van Helden Rinie, van Genderen Marcel, van Aken Marc, Verbeek Ruud, Patchett Joseph A., Kruithof Jan, Straten Ted, Gerentet de Saluneaux Claire (2002). *Engine dynamometer and vehicle performance of a Urea SCR-system for heavy-duty truck engines*. TNO Automotive, Engelhard Corporation, DAF Trucks, Renault V.I.

Ware J.H., Ferris B.G., Dockery D.W., Spengler J.D., Stram D.O., Speizer F.E. (1986). *Effects of ambient sulfur oxides and suspended particles on respiratory health of preadolescent children*. *Am. Rev. Respir. Dis.*, **133**, 834-842.

Wallace L. (1996). *Indoor particles: a review*. *Air Waste Manage Assoc.*, **46**, 98-126.

Yee C. (2005). *Road Surface Pollution and Street Sweeping*. University of California, Berkeley. Environmental Sciences.

## **Normativa**

### ***Direttive europee***

Direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

Direttiva 96/62/CE del consiglio, del 27 settembre 1996, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Direttiva 1999/30/CE del Consiglio, del 22 aprile 1999, concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo.

Direttiva 2000/69/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 novembre 2000, concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente.

Regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

Direttiva 2001/80/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2001, concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione.

Direttiva 2002/3/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2002, relativa all'ozono nell'aria.

Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.

Direttiva 2003/17/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 3 marzo 2003 che modifica la direttiva 98/70/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel.

Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio.

Direttiva 2004/107/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, del 21 settembre 2005, Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico.

Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio, presentata dalla Commissione il 21 settembre 2005, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

### ***Normativa italiana***

Decreto Ministeriale 27 marzo 1998, Mobilità sostenibile nelle aree urbane.

Direttiva Ministeriale 7 luglio 1998 sul controllo dei gas di scarico dei veicoli (bollino blu) ai sensi dell'art. 7 del Nuovo codice della strada.

Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 351, Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria.

Decreto Ministeriale 1 ottobre 2002, n. 261, Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351.

Decreto Ministeriale 2 aprile 2002, n. 60, Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.

Decreto Legislativo 21 maggio 2004, n. 183, Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria.

Decreto Legge 12 novembre 2004, n. 273, coordinato con la legge di conversione 30 dicembre 2004, n. 316, recante “Disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea”.

Decreto Legislativo 21 marzo 2005, n. 66, Attuazione della direttiva 2003/17/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel.

Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale.

### ***Normativa provinciale***

Legge Provinciale 29 maggio 1980, n. 14, “Provvedimenti per il risparmio energetico e l'utilizzazione delle fonti alternative di energia” e successive modificazioni.

Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 26 gennaio 1987, n. 1-41, “Approvazione del testo unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti” e successive modificazioni.

Legge Provinciale 25 novembre 1988, n. 49, “Disciplina dei percorsi ciclabili e ciclopedonali”.

Decreto del Presidente della Giunta Provinciale del 13 maggio 2002, n. 9, “Disposizioni regolamentari per la prima applicazione in ambito provinciale di norme statali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, ai sensi dell'articolo 55 della legge provinciale 19 febbraio 2002, n. 1” e successive modificazioni.