



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 A**

# **II QUADRO NORMATIVO**

Con la collaborazione di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO  
Dipartimento di Ingegneria Civile  
e Ambientale

# ALLEGATO A

## IL QUADRO NORMATIVO

### Indice

Indice .....	2
A Quadro delle norme vigenti a livello internazionale, nazionale e locale e dei provvedimenti da esse derivati con implicazioni sulla qualità dell'aria.....	3
A.1 Valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente .....	3
A.2 Normative riguardanti le emissioni di inquinanti nell'aria.....	13
A.3 Accordi internazionali .....	16
A.4 Normativa e pianificazione provinciale.....	17

## **A Quadro delle norme vigenti a livello internazionale, nazionale e locale e dei provvedimenti da esse derivati con implicazioni sulla qualità dell'aria**

In questo allegato si vuole riassumere le norme generali riguardanti la gestione, la valutazione e lo stato della qualità dell'aria ed i provvedimenti legislativi che possono avere incidenza sul controllo e sulla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera.

### **A.1 Valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente**

La valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente sono normati attraverso la Direttiva 96/62/CE recepita in Italia dal D. lgs. 4 Agosto 1999, n. 351 “Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente” regolata dal Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 1 ottobre 2002, n. 261 contenente il “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”.

Il D. lgs. 351/99 è una “legge quadro” che dispone la progressiva abrogazione di tutte le precedenti normative con le quali erano stati fissati, per gli specifici inquinanti, i valori di riferimento per il controllo della qualità dell'aria, demandando a leggi successive la definizione dei parametri (valori limite, valori di allarme e valori obiettivo) cui riferirsi per l'attuazione operativa. Essa fissa inoltre i criteri di base per valutare la qualità dell'aria e per impostare le azioni atte a mantenere la qualità dell'aria laddove essa è buona e migliorarla negli altri casi. Per tale valutazione, la direttiva prevede la possibilità di fare ricorso, a seconda dei livelli di inquinamento riscontrati, non solo alla misura diretta, ma anche a tecniche di modellazione ed a stime obiettive.

Per avere a disposizione gli ambiti di intervento, i principi generali e gli elementi conoscitivi per l'elaborazione dei piani e dei programmi per la qualità dell'aria ci si deve riferire alla Direttiva 1999/30/CE del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per biossido di zolfo, ossidi di azoto, particelle e piombo ed alla Direttiva 2000/69/CE del 16 novembre 2000 concernente i valori per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente, recepite dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 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, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente”. Per quanto riguarda la normativa relativa all'ozono nell'aria ambiente il riferimento è alla Direttiva 2002/3/CE del 12 febbraio 2002 recepita dal Decreto Legislativo n.183 del 21/05/04 “Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria” mentre con riferimento all'arsenico, cadmio,

mercurio, nichel ed idrocarburi policiclici aromatici (IPA) è stata adottata la Direttiva n. 107 del 15/12/2004 da parte della Comunità Europea, non ancora recepita a livello nazionale.

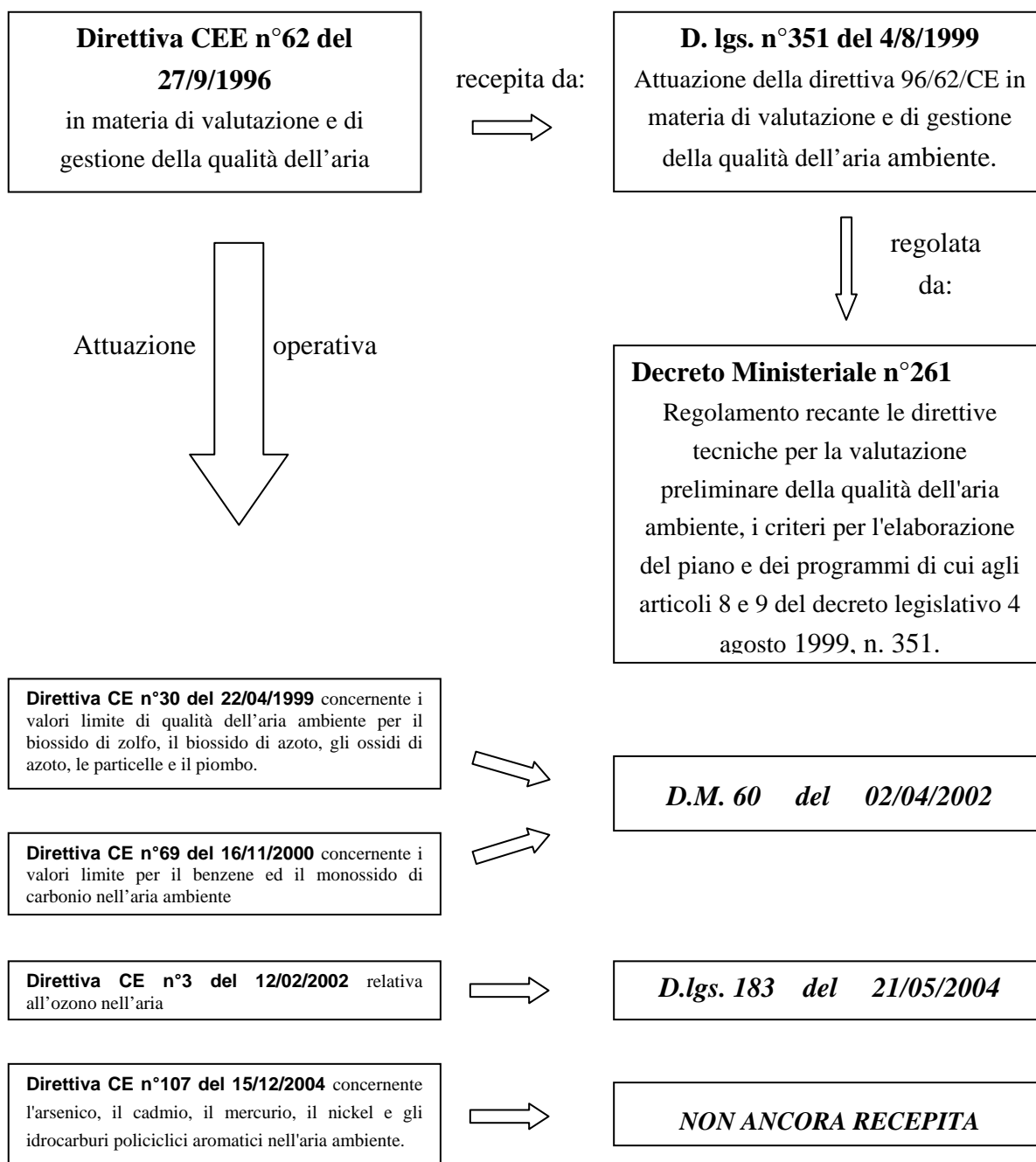


Fig. 1: Quadro normativo attuale in materia di qualità dell'aria

Le finalità del quadro normativo appena descritto sono quelle di definire dei valori limite per la protezione della salute umana e per la protezione degli ecosistemi (D.M. 60/2002) che nella maggior parte dei casi sono entrati in vigore a partire dal 2005. Questi limiti, eventualmente maggiorati applicando opportuni margini di tolleranza previsti, costituiscono il riferimento per

la messa in atto di piani e programmi che portino al rispetto della normativa nei tempi prefissati. Oltre ai valori limite si fissano per determinati inquinanti delle “soglie di allarme” ovvero livelli oltre i quali vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunti i quali gli Stati Membri devono intervenire immediatamente. Per l’ozono si stabiliscono valori bersaglio ed obiettivi di lungo termine sia per la salute umana che per la protezione della vegetazione; inoltre sono fissate la soglia di allarme, la soglia di informazione ed altre soglie il cui superamento fa parte delle “informazioni da trasmettere alla Commissione” per ogni anno civile.

In generale l’obiettivo deve essere quello di mantenere la qualità dell’aria dove essa è buona e migliorarla negli altri casi relativamente al biossido di zolfo, agli ossidi di azoto, alle particelle, al piombo, al benzene, al monossido di carbonio ed all’ozono.

La Direttiva 96/62/CE ed il Decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 351 individuano inoltre i criteri con cui le regioni o province autonome effettuano la valutazione della qualità dell’aria ambiente ed in particolare fissa, utilizzando le soglie di valutazione superiore ed inferiore, i casi in cui è obbligatoria la misurazione o è possibile l’utilizzo della modellistica. La “soglia di valutazione superiore” rappresenta il livello al di sotto del quale le misurazioni possono essere combinate con le tecniche di modellazione; la “soglia di valutazione inferiore” rappresenta invece il livello al di sotto del quale è possibile ricorrere soltanto alle tecniche di modellazione o di stima. Vengono inoltre fissati i criteri per determinare i numeri minimi di punti di campionamento per la misurazione fissa (Tab. 1) ai fini di valutare la conformità ai valori limite concernenti la protezione della salute umana nelle zone e negli agglomerati dove la misurazione fissa è l’unica fonte di informazione e che non sono influenzate da rilevanti fonti puntuali.

Popolazione dell'agglomerato o zona (in migliaia)	Se le concentrazioni superano la soglia di valutazione superiore	Se le concentrazioni sono situate tra la soglia di valutazione superiore ed inferiore	Per SO <sub>2</sub> ed NO <sub>2</sub> se le concentrazioni sono al di sotto della soglia inferiore di valutazione
0-250	1	1	1
250-499	2	1	1
500-749	2	1	1
750-999	3	1	1
1000-1499	4	2	1
1500-1999	5	2	1
2000-2749	6	3	2
2750-3749	7	3	2
3750-4749	8	4	2
4750-5999	9	4	2
>6000	10 (*)	5	3

(\*) Per gli ossidi di azoto e le particelle: includere almeno una stazione di background urbano ed una orientata al traffico

Tab. 1: Numero minimo di punti di campionamento per i principali inquinanti (eccetto ozono) in base alla Direttiva 1999/30/CE e alla Direttiva 2000/69/CE

Il decreto prevede che le regioni o province autonome provvedano ad effettuare misure rappresentative, indagini o stime, al fine di valutare la qualità dell'aria ambiente ed individuare le zone in cui:

1. i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme;
2. i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
3. i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
4. i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi.

Nelle zone di cui al punto 1 vanno definiti i piani di azione contenenti le misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme. Nelle zone di cui ai punti 2 e 3, va adottato un piano o programma integrato per tutti gli inquinanti interessati, per il raggiungimento dei valori limite, mentre nelle zone di cui al punto 4, si deve adottare un piano di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli di inquinanti al di sotto dei valori limite e al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Il Regolamento contenuto nel Decreto 1 ottobre 2002, n. 261 completa le normative necessarie per dare effettivo avvio all'elaborazione delle valutazioni e alla predisposizione dei piani per il risanamento della qualità dell'aria. Le finalità del Decreto, che contiene anche gli elementi per l'elaborazione delle valutazioni e la predisposizione dei piani per il risanamento della qualità dell'aria, sono:

1. stabilire le modalità di monitoraggio dell'aria ambiente;
2. individuare dal confronto dei dati rilevati/stimati con i limiti del DM 60/2002 le zone di cui all'articolo 7 del D. Lgs. 351/99 (Piani d'azione), le zone di cui all'articolo 8 del D. Lgs. 351/99 (Misure da applicare nelle zone in cui i livelli sono più alti del valore limite), le zone di cui all'articolo 9 del D. Lgs. 351/99 (Requisiti applicabili alle zone con i livelli inferiori ai valori limite);
3. definire i piani e i programmi di mantenimento e risanamento.

La Direttiva 2002/3/CE ed il Decreto legislativo 21 Maggio 2004, n. 183 relativi all'ozono fissano il numero minimo dei punti di prelievo per misurazioni fisse in continuo atte a valutare la rispondenza a valori bersaglio, obiettivi a lungo termine e soglie di allerta ed informazione laddove la misurazione in continuo è la sola fonte di informazione. Il numero minimo dei punti di campionamento per le misurazioni fisse in zone ed agglomerati che raggiungono gli obiettivi a lungo termine, unito ad altri metodi di valutazione supplementare quali le tecniche di modellizzazione della qualità dell'aria e la misurazione contestuale di diossido di azoto, deve essere sufficiente per esaminare la tendenza dell'inquinamento da ozono e verificare la conformità agli obiettivi a lungo termine.

La Direttiva prevede inoltre, ai fini dell'analisi delle tendenze dei precursori dell'ozono, la loro misurazione nelle aree urbane e suburbane presso i punti di monitoraggio prescritti dalla legislazione. La misurazione dei precursori dell'ozono deve comprendere almeno l'ossido di azoto, il monossido di carbonio ed i composti organici volatili del caso. Si raccomanda di eseguire la misurazione dei seguenti composti organici volatili: 1-butene, Isoprene, Etilbenzene, Etano, Trans-2-butene, n-esano, m+p-xilene, Etilene, cis-2-butene, i-exene, o-xilene, Acetilene, 1.3-butadiene, n-eptano, 1.2.4-Trimetilbenzene, Propano, n-pentano, n-ottano, 1.2.3-Trimetilbenzene, Propilene, i-pentano, i-ottano, 1.3.5-Trimetilbenzene, n-butano, 1-pentene, benzene, Formaldeide, i-butano, 2-pentene, Toluene, Idrocarburi totali escluso metano.

Di seguito si riportano i valori limite imposti dalle varie normative per quanto riguarda il particolato atmosferico (Tab. 2), il biossido di zolfo (Tab. 3), il biossido di azoto (Tab. 4), il piombo (Tab. 5), il benzene (Tab. 6), il monossido di carbonio (Tab. 7) e l'ozono (Tab. 8).

	Periodo medio	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere rispettato
1. Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte per anno civile (7 volte a partire dal 2010)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua	1° gennaio 2005
2. Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partire dal 2010)	nessuno	1° gennaio 2005
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	24 ore	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (60% del v.l.) da non superare più di 7 volte per anno civile		
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	anno civile	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% del v.l.)		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	24 ore	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (40% del v.l.) da non superare più di 7 volte per anno civile		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	anno civile	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% del v.l.)		

Tab. 2: Valori di concentrazione di particolato atmosferico previsti dalla Direttiva 1999/30/CE

	Periodo medio	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere rispettato
1. Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte per anno civile	150 µg/m <sup>3</sup> (43%) all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua	1° gennaio 2005
2. Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	24 ore	125 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile	nessuno	1° gennaio 2005
3. Valore limite per la protezione degli ecosistemi	anno civile e inverno (1° ottobre 31 marzo)	20 µg/m <sup>3</sup>	nessuno	19 luglio 2001
Soglia di allarme	3 ore	500 µg/m <sup>3</sup>	nessuno	
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	24 ore	75 µg/m <sup>3</sup> (60% del v.l.) da non superare più di 3 volte per anno civile		
Soglia di valutazione superiore per la protezione degli ecosistemi	anno civile e inverno (1° ottobre 31 marzo)	12 µg/m <sup>3</sup> (60% del v.l.)		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m <sup>3</sup> (40% del v.l.) da non superare più di 3 volte per anno civile		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione degli ecosistemi	anno civile e inverno (1° ottobre 31 marzo)	8 µg/m <sup>3</sup> (40% del v.l.)		

Tab. 3: Valori di concentrazione di biossido di zolfo previsti dalla Direttiva 1999/30/CE

	Periodo medio	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere rispettato
1. Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile	100 µg/m <sup>3</sup> all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione di 10 µg/m <sup>3</sup> il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi.	1° gennaio 2010
2. Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup> all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione di 2 µg/m <sup>3</sup> il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi.	1° gennaio 2010
3. Valore limite per la protezione degli ecosistemi	anno civile (NO + NO <sub>2</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup>	nessuno	19 luglio 2001
Soglia di allarme	3 ore	400 µg/m <sup>3</sup>	nessuno	
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	1 ora	140 µg/m <sup>3</sup> (70% del v.l.) da non superare più di 18 volte per anno civile		
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	anno civile	32 µg/m <sup>3</sup> (80% del v.l.)		
Soglia di valutazione superiore per la protezione degli ecosistemi	anno civile	24 µg/m <sup>3</sup> (80% del v.l.)		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	1 ora	100 µg/m <sup>3</sup> (50% del v.l.) da non superare più di 18 volte per anno civile		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	anno civile	26 µg/m <sup>3</sup> (65% del v.l.)		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione degli ecosistemi	anno civile	19,5 µg/m <sup>3</sup> (65% del v.l.)		

Tab. 4: Valori di concentrazione di biossido di azoto previsti dalla Direttiva 1999/30/CE

	<b>Periodo medio</b>	<b>Valore limite</b>	<b>Margine di tolleranza</b>	<b>Data alla quale il valore limite deve essere rispettato</b>
1. Valore limite orario per la protezione della salute umana	anno civile	0,5 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup> all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione di 0,1 µg/m <sup>3</sup> il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi.	1° gennaio 2005
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	anno civile	0,35 µg/m <sup>3</sup> (70% del v.l.)		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	anno civile	0,25 µg/m <sup>3</sup> (50% del v.l.)		

Tab. 5: Valori di concentrazione di piombo previsti dalla Direttiva 1999/30/CE

	<b>Periodo medio</b>	<b>Valore limite</b>	<b>Margine di tolleranza</b>	<b>Data alla quale il valore limite deve essere rispettato</b>
1. Valore limite orario per la protezione della salute umana	anno civile	5 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup> al 12/2000, con una riduzione di 1 µg/m <sup>3</sup> il 1° gennaio 2006 ed ogni 12 mesi successivi.	1° gennaio 2010
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	anno civile	3,5 µg/m <sup>3</sup> (70% del v.l.)		1° gennaio 2010
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	anno civile	2 µg/m <sup>3</sup> (50% del v.l.)		1° gennaio 2010

Tab. 6: Valori di concentrazione di benzene previsti dalla Direttiva 2000/69/CE

	<b>Periodo medio</b>	<b>Valore limite</b>	<b>Margine di tolleranza</b>	<b>Data alla quale il valore limite deve essere rispettato</b>
1. Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media mobile di 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>	6 mg/m <sup>3</sup> al 12/2000, con una riduzione di 2 mg/m <sup>3</sup> il 1° gennaio 2003 ed ogni 12 mesi successivi.	1° gennaio 2005
Soglia di valutazione superiore per la protezione della salute umana	Media mobile di 8 ore	7 mg/m <sup>3</sup>		
Soglia di valutazione inferiore per la protezione della salute umana	Media mobile di 8 ore	5 mg/m <sup>3</sup>		

Tab. 7: Valori di concentrazione di monossido di carbonio previsti dalla Direttiva 2000/69/CE

	Periodo medio	Valore limite	Note	Data alla quale il valore limite deve essere rispettato
Valore bersaglio per la protezione della salute umana	Media massima di 8 ore nell'arco delle 24 ore fra le medie mobili trascinate delle 8 ore precedenti rilevati a decorrere da ogni ora	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Massimo 25 giorni di superamento per anno solare come media su 3 anni (o se impossibile 1 anno)	1° gennaio 2010
Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora fra maggio e luglio (*)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$	Media su 5 anni (o se impossibile 3 anni)	1° gennaio 2010
Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima di 8 ore nell'arco delle 24 ore fra le medie mobili trascinate delle 8 ore precedenti rilevati a decorrere da ogni ora	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora fra maggio e luglio (*)	6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$		
Soglia di informazione	1 ora	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Soglia di allerta	1 ora	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Informazioni da trasmettere alla Commissione per la protezione dei beni materiali	anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valore da rivedere alla luce degli sviluppi delle conoscenze scientifiche	
Informazioni da trasmettere alla Commissione per la protezione delle foreste	AOT40: Aprile-Settembre (*)	20000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$		

(\*) Per AOT40 s'intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (=40 parti per miliardo) ed il valore 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori di un'ora rilevati ogni giorno tra le 8 e le 20, ora dell'Europa centrale.

Tab. 8: Valori di concentrazione di ozono previsti dalla Direttiva 2004/107/CE

La legislazione europea in materia di qualità dell'aria potrebbe subire a breve una profonda modificazione se venisse recepita la 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. Assieme alla proposta di Direttiva è stata pubblicata la "Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" dove si individuano le problematiche attuali e si propongono le misure per raggiungere obiettivi futuri per

l'inquinamento atmosferico<sup>1</sup>. La semplificazione ed il rafforzamento della normativa attuale devono essere affiancati dall'integrazione della pianificazione di qualità dell'aria con altri settori d'intervento (energia, trasporti, agricoltura). La proposta di Direttiva è finalizzata a rivedere e a riunire in un unico atto le quattro direttive già recepite in Italia in materia di qualità dell'aria (96/62/CE, 1999/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE) e la Decisione 97/101/CE del Consiglio che instaura uno scambio reciproco di informazioni e di dati provenienti dalle reti e dalle singole stazioni di misurazione dell'inquinamento atmosferico negli Stati membri. In particolare la proposta di Direttiva contiene l'indicazione del fatto che il PM<sub>2,5</sub> comporta rischi per la salute e rappresenta un'unità di misura migliore per quantificare il contributo delle emissioni antropiche ai livelli di particolato presenti nell'aria ambiente e comunque non si possono ignorare i rischi connessi alla frazione più pesante (compresa tra il PM<sub>2,5</sub> e il PM<sub>10</sub>). Per limitare l'esposizione umana al PM<sub>2,5</sub> la Commissione ha preso in esame diverse soluzioni, ognuna delle quali parte dal presupposto che rimangano in vigore gli attuali valori limite fissati per il PM<sub>10</sub>. Tra queste si propone un obiettivo di riduzione dell'esposizione del 20% rispetto al 2010 da ottenere entro il 2020 ed un livello massimo di concentrazione media annua di 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a partire dal 2010 (che sostituisce il valore limite indicativo stabilito per il PM<sub>10</sub> per il 2010).

## A.2 Normative riguardanti le emissioni di inquinanti nell'aria

Recentemente è entrato in vigore il D.lgs. n. 152/06, relativo a “*Norme in materia ambientale*”. Tale decreto prende le mosse dalla legge n. 308/04 (“*Delega al governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione*”) e costituisce una sorta di Testo unico ambientale. Relativamente alle Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera (Parte 5) il decreto ha avuto il pregio di accorpate in un unico testo una serie di norme che si sono sovrapposte nel corso degli anni. Inoltre esso adegua la normativa italiana alla direttiva 2001/80/CE sui grandi impianti di combustione (artt. 273 e 274) e chiarisce il regime normativo delle attività zootecniche, lasciando d'altra parte completamente scoperta la disciplina delle emissioni inquinanti dei veicoli. Altri effetti rilevanti del decreto sono l'abrogazione definitiva del D.P.R. 203/88 relativo agli impianti industriali e di tutte le norme che da esso discendono, la disciplina degli impianti termici civili con potenza termica nominale superiore al valore di soglia (0,035 MW), la disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili usati negli impianti industriali e civili (con abrogazione del D.P.R. 8 marzo 2002 e del D.P.R. 395/2001) ed il recupero di vapori di benzina prodotti durante le operazioni di rifornimento degli autoveicoli presso gli impianti di distribuzione

---

<sup>1</sup> La Strategia pone come obiettivo quello di ridurre entro il 2020 nell'UE dell'82% le emissioni di SO<sub>2</sub>, del 60% le emissioni di NO<sub>x</sub>, del 51% le emissioni di COV, del 27% le emissioni di NH<sub>3</sub> e del 59% le emissioni del PM<sub>2,5</sub> primario rispetto ai dati del 2000 (ciò dovrebbe comportare una riduzione delle concentrazioni di PM<sub>2,5</sub> del 75% e dell'ozono troposferico del 60% rispetto a quanto tecnicamente fattibile entro il 2020).

carburanti (art. 277, con abrogazione del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 16 gennaio 2004, n. 44).

Sono inoltre di rilievo per la pianificazione relativa alla qualità dell'aria le seguenti direttive europee relative a incenerimento dei rifiuti, emissioni dai veicoli stradali e non, rendimento energetico nell'edilizia ed altri temi correlati:

Decisione 97/101/CE del Consiglio del 27 gennaio 1997 che instaura uno scambio reciproco di informazioni e di dati provenienti dalle reti e dalle singole stazioni di misurazione dell'inquinamento atmosferico negli Stati membri.

Direttiva 2000/76/CE, recepita in Italia dal D. lgs. n. 133/2005, “Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti”.

Direttiva 2001/81/CE recepita in Italia dal D. lgs. n. 171/2004, “Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici”.

Direttiva 2001/1/CE che modifica la direttiva 70/220/CE, recepita in Italia dal Decreto del Ministero dei trasporti del 24 aprile 2001, “Recepimento della direttiva 2001/1/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 gennaio 2001, che modifica la direttiva 70/220/CEE del consiglio, relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni di veicoli a motore”.

Direttiva 2002/88/CE che modifica la direttiva 97/68/CE, recepita in Italia dal decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 15 settembre 2004, “Recepimento della direttiva 2002/88/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 dicembre 2002, che modifica la direttiva 97/68/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente i provvedimenti da adottare contro l'emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori a combustione interna destinati all'installazione su macchine mobili non stradali”.

Direttiva 2002/91/CE recepita dal D. lgs. n. 192 del 19 agosto 2005, “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia”.

Direttiva 2003/17/CE che modifica la direttiva 98/70/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 21 marzo 2005, n. 66, “Attuazione della direttiva 2003/17/CE relativa alla qualità della benzina e del combustibile diesel”.

Direttiva 2003/27/CE che adegua la direttiva 1996/96/CE, recepita in Italia dal decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 18 luglio 2003, “Recepimento della direttiva 2003/27/CE della Commissione, del 3 aprile 2003, che adegua al progresso tecnico la direttiva 1996/96/CE del Consiglio per quanto riguarda i controlli delle emissioni di gas di scarico dei veicoli a motore”.

Direttiva 2004/42/CE che modifica la direttiva 1999/13/CE recepita in Italia dal D. lgs. del 27 marzo 2006, n. 161, “Attuazione della direttiva 2004/42/CE, per la limitazione delle emissioni

di composti organici volatili conseguenti all'uso di solventi in talune pitture e vernici, nonché in prodotti per la carrozzeria”.

Direttiva 2005/55/CE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai provvedimenti da prendere contro l'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori ad accensione spontanea destinati alla propulsione di veicoli e contro l'emissione di inquinanti gassosi prodotti dai motori ad accensione comandata alimentati con gas naturale o con gas di petrolio liquefatto destinati alla propulsione di veicoli.

Direttiva 2005/78/CE che attua la direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai provvedimenti da prendere contro l'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori ad accensione spontanea destinati alla propulsione di veicoli e contro l'emissione di inquinanti gassosi prodotti dai motori ad accensione comandata alimentati con gas naturale o con gas di petrolio liquefatto destinati alla propulsione di veicoli e ne modifica gli allegati I, II, III, IV e VI.

Direttiva 2005/13/CE che modifica la direttiva 2000/25/CE, recepita in Italia dal decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 settembre 2005, “Recepimento della direttiva 2005/13/CE della Commissione del 21 febbraio 2005, recante modificazione della direttiva 2000/25/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sull'emissione di inquinanti gassosi e articolato inquinante prodotti dai motori destinati alla propulsione dei trattori agricoli o forestali e recante modificazione dell'allegato I della direttiva 2003/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sull'omologazione dei trattori agricoli e forestali”.

Una citazione a parte merita la Direttiva comunitaria 96/61/CE recepita dal Decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372 “Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”. Questa normativa nota come IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) ha l'obiettivo di prevenire e ridurre l'inquinamento prodotto da impianti industriali esistenti di rilevante impatto ambientale, promuovendo l'adozione di nuove tecniche eco-compatibili (si parla in proposito di BAT - Best Available Techniques). Per fare ciò si disciplina anche il rilascio, rinnovo e riesame dell'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti compresi in un'apposita lista. In particolare si prevede tra l'altro l'esistenza di un'unica domanda di autorizzazione delle emissioni (ovvero allo scarico diretto o indiretto, da fonti puntiformi o diffuse dell'impianto, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua ovvero nel terreno); l'ottemperanza alla prescrizione che sia evitata la produzione dei rifiuti o che, in caso contrario, questi siano recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, siano eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente; l'ottemperanza a che l'energia sia utilizzata in modo efficace. La Direttiva fissa in un massimo di otto anni dal recepimento da parte degli stati membri l'adeguamento degli impianti ai requisiti. Lo stesso

decreto disciplina altresì la partecipazione del pubblico al procedimento di istruttoria tecnica sulle domande di autorizzazione e la predisposizione di un inventario delle principali emissioni di inquinanti dovute alle attività industriali e produttive regolamentate. Recentemente la direttiva è stata modificata dalla Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità al fine di promuovere la riduzione delle stesse secondo criteri di validità in termini di costi e di efficienza economica.

### **A.3 Accordi internazionali**

Tra gli accordi internazionali che hanno come obiettivo un miglioramento della qualità dell'aria e del quadro emissivo globale, un'elevata importanza riveste **il protocollo di Kyoto** del 10 dicembre 1997, ponendo degli obiettivi relativi alla riduzione di emissioni di gas serra. In particolare per quanto riguarda i paesi industrializzati l'obiettivo di riduzione entro il 2012 è del 5,2% rispetto al 1990. L'Unione Europea si è impegnata ad un obiettivo di riduzione comune dell'8%. Per l'Italia il Consiglio dei Ministri dell'Ambiente e dell'Unione Europea ha stabilito una riduzione del 6,5% delle sue emissioni rispetto ai livelli del 1990, entro il 2008-2012. Il protocollo ha confermato gli obiettivi generali emersi dalla **Convenzione quadro sui cambiamenti climatici** adottata dalle Nazioni Unite il 9 maggio 1992 a New York. L'obiettivo ultimo della convenzione è di stabilizzare le concentrazioni di gas ad effetto serra nell'atmosfera a un livello tale che escluda qualsiasi pericolosa interferenza delle attività umane sul sistema climatico. Tale livello deve essere raggiunto entro un periodo di tempo sufficiente per permettere agli ecosistemi di adattarsi naturalmente ai cambiamenti di clima e per garantire che la produzione alimentare non sia minacciata e lo sviluppo economico possa continuare ad un ritmo sostenibile.

Altre iniziative rilevanti nel settore della qualità dell'aria sono **il regolamento EMAS 1863/93** (successivamente esteso e modificato con il regolamento **EMAS n. 761 del 19/3/2001 "EMAS II"**), emanato dall'Unione Europea per una adesione volontaria delle imprese del settore industriale ad un sistema comunitario di eco-gestione ed eco-audit, anche per promuovere l'attuazione di un Registro europeo di aziende rispondenti a precisi requisiti ambientali ed il pacchetto **ISO 14000**, teso a creare un sistema di gestione ambientale, di cui sia possibile attestare la rispondenza alle norme attraverso una certificazione ambientale. Altro documento che si pone l'obiettivo di proteggere la salute umana e l'ambiente dall'inquinamento atmosferico è **la Convenzione di Stoccolma** del 22 maggio 2001 contenente accordi internazionali sugli inquinanti organici persistenti (POPs).

Infine il **Libro verde sullo scambio dei diritti di emissione dei gas ad effetto serra all'interno dell'Unione Europea** del 2000 che precede la Direttiva 2003/87/CE, indica le modalità di funzionamento di un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas ad effetto serra nella Comunità Europea. Lo scambio dei diritti di emissione è un meccanismo in base al quale alle imprese vengono assegnate delle quote per le emissioni di gas ad effetto serra in

base ad obiettivi ambientali generali fissati dai rispettivi governi. Tali quote possono essere successivamente scambiate (comparate e vendute) tra le varie imprese, garantendo un beneficio economico per le aziende più virtuose dal punto di vista ambientale ed una penalizzazione per chi supera la quota emissiva prevista.

#### **A.4 Normativa e pianificazione provinciale**

Il principale documento normativo in materia di qualità dell'aria a livello provinciale è il 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. Per quanto riguarda l'applicazione delle norme nazionali ed in particolare la n. 351/99 si deve far riferimento al decreto del Presidente della Giunta provinciale del 13 maggio 2002 n. 9 e successive modificazioni, recante “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”.

Di particolare interesse per la pianificazione, in particolare quella della qualità dell'aria, risulta il “**Programma di sviluppo provinciale per la XIII legislatura**” approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 1046 del 29 maggio 2006. Per quanto riguarda l'ambiente, esso è considerato negli assi strategici (“Identità e territorio”) del programma, individuando le principali criticità nell'impatto della mobilità sull'ambiente e, per quanto riguarda la qualità dell'aria, nei livelli di concentrazione di ozono e particolato fine (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>). In generale gli obiettivi devono essere raggiunti attraverso azioni integrate e non solo settoriali.

Viene inoltre individuato un progetto a carattere trasversale e a forte valenza strategica riguardante la creazione di un distretto tecnologico su energia e ambiente, attivabile all'interno di sette sistemi di mercato, relativamente indipendenti tra loro, ma che potrebbero essere integrati in un più ampio spazio unitario:

- 1) costruzioni a basso impatto ambientale (basso consumo di energia, minori costi di produzione, gestione, mantenimento e recupero finale);
- 2) tecnologie per la produzione e la gestione del calore (rendimenti più elevati e uso “intelligente” dell'energia termica, reti di distribuzione e sistemi di trasformazione dei combustibili tradizionali, ma anche nuove tecnologie);
- 3) sistemi “intelligenti” per la gestione degli edifici e delle funzioni urbane (domotica, climatizzazione e depurazione dell'aria, controllo e sicurezza).
- 4) sistemi “intelligenti” per la gestione integrata del territorio (infrastrutture, servizi collettivi e funzioni urbane – geomatica, mobilità, pianificazione ecc.);
- 5) sistemi “intelligenti” per la gestione integrata del ciclo dell'acqua (tecnologie di sfruttamento, controllo e arricchimento dei flussi per usi industriali, agricoli e civili);

6) sistemi “intelligenti” per il trasferimento di energia e per le telecomunicazioni (reti elettriche, larga banda ecc.);

7) tecnologie per la produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili (minihydro, micro-hydro, idrogeno, biomasse, fotovoltaico, eolico ecc.).

Le direzioni in cui dovrebbe intervenire il distretto sono **il risparmio e l'ottimizzazione dell'energia, e la gestione dell'ambiente.**

Altri documenti adottati in Provincia che abbiano rilevanza per il piano sono l'*Atto di indirizzo sullo sviluppo sostenibile* adottato dalla Giunta Provinciale il 28 luglio 2000, il *Progetto di sviluppo sostenibile del Trentino* del 2001 ed il *Programma di sviluppo provinciale per la XII legislatura* adottato nella precedente legislatura.