

## **Protocollo operativo per l'attuazione delle misure urgenti antismog**

Con riferimento alla problematica in oggetto, si propone il seguente protocollo operativo a cui sono invitati ad aderire i Sindaci delle Città con più di 15.000 abitanti che presentano situazioni di criticità per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico; naturalmente il protocollo è attuabile anche dagli altri comuni con popolazione inferiore che vogliano aderire all'attuazione di misure minime atte a ridurre l'esposizione dei cittadini a fenomeni acuti di inquinamento atmosferico dannosi per la salute.

L'attuazione del "cruscotto" a colori crescenti, presentato il 3 febbraio u.s., sarà supportata dalla attuazione, da parte di Arpa Piemonte, di un servizio operativo che produrrà giornalmente (*entro le ore 12, dal lunedì al venerdì*) lo stato della qualità dell'aria (colore e dato) per ciascuno dei comuni (o gruppi di comuni) coinvolti dal protocollo, pubblicandolo su un'apposita pagina web.

Per l'attuazione del "cruscotto" Arpa utilizzerà i dati giornalieri delle stazioni della rete di monitoraggio dotate di un misuratore automatico di PM<sub>10</sub>, considerate idonee a rappresentare la zona edificata del comune in oggetto, e le previsioni di qualità dell'aria a tre giorni (*oggi, domani, dopodomani*) prodotte dal proprio sistema modellistico di chimica e trasporto.

I comuni dell'area metropolitana torinese (*Torino, San Mauro, Settimo T.se, Borgaro T.se, Venaria, Collegno, Grugliasco, Rivoli, Orbassano, Beinasco, Nichelino e Moncalieri*), ovvero il territorio per il quale viene prodotto e pubblicato quotidianamente l'Indice Previsto della Qualità dell'Aria<sup>1</sup>, sono considerati come un'unica entità al fine dell'attuazione del cruscotto.

---

<sup>1</sup> Indice Previsto Qualità Aria, <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/qualita-aria/dati-qualita-aria/ipqa>

Per ognuna delle aree interessate (*il singolo comune o l'area metropolitana torinese*), la valutazione dell'eventuale attivazione di uno dei livelli del cruscotto viene effettuata quotidianamente mediante un algoritmo che analizza, sulla base delle soglie adottate, sia i dati misurati fino al giorno precedente da una o più "stazioni di riferimento", sia i dati previsti sulla stessa stazione per il giorno in corso ed i due giorni successivi. Le stazioni di riferimento sono state identificate come rappresentative di ciascuna area di applicazione del protocollo analizzando l'andamento dei dati storici e comunque ponendosi nella situazione più cautelativa.

Nella Tabella 1, allegata in calce al documento, sono riportate le aree e i comuni potenzialmente interessati dall'attuazione del cruscotto con le relative stazioni di riferimento.

Le soglie per l'attivazione del cruscotto sono quelle definite dal Tavolo sull'emergenza smog riunitosi in Regione Piemonte nella prima convocazione del 3 febbraio u.s. e associate alle misure già presentate in quella stessa sede.

Stante la soglia di concentrazione giornaliera<sup>2</sup> di PM<sub>10</sub>, definita dannosa per la salute umana dalla OMS, pari a 50 µg/m<sup>3</sup>, il suo raggiungimento consecutivo per 7 (*sette*) giorni attiva il livello di cruscotto di colore giallo ■ a cui conseguono almeno le azioni seguenti:

- *Blocco circolazione urbana per veicoli diesel Euro III dalle 8.30 alle 18.30 o con orario in accordo con le limitazioni già in vigore*
- *Riduzione di 1 grado (o di 1 ora del funzionamento) del riscaldamento degli edifici pubblici*
- *Divieto di bruciare residui vegetali in campo*
- *Divieto di utilizzo caminetti aperti*
- *Divieto di spandimento libero in agricoltura dei liquami derivanti da deiezioni animali nel raggio di 20 Km dagli agglomerati sottoposti alle misure*

Al raggiungimento consecutivo per 3 (*tre*) giorni del doppio della soglia limite di concentrazione giornaliera di PM<sub>10</sub> pari a 100 µg/m<sup>3</sup> si attiva il livello di cruscotto di colore arancio ■ a cui conseguono le ulteriori azioni seguenti:

- *Blocco circolazione urbana per veicoli diesel Euro IV dalle 8:30 alle 18:30 o con orario in accordo con le limitazioni già in vigore*
- *Ulteriore riduzione di 1 grado (o di 1 ora del funzionamento) del riscaldamento degli edifici pubblici (2 gradi o 2 ore in meno)*

---

2 Limite di legge stabilito dalla Direttiva Europea 2008/50 e dal Decreto Legislativo 155/2010.

Al raggiungimento consecutivo per 3 (*tre*) giorni del triplo della soglia limite di concentrazione giornaliera di PM<sub>10</sub> pari a 150 µg/m<sup>3</sup> si attiva il livello di cruscotto di colore rosso cinabro ■ a cui conseguono le ulteriori azioni seguenti:

- *Riduzione della velocità sulle strade tipo A/B a 90 km/h massimi (90km/h per strade tipo A , 70 km/h strade di tipo B)*
- *Blocco totale circolazione urbana mezzi diesel dalle 8:30 alle 18:30 o con orario in accordo con le limitazioni già in vigore*

Al raggiungimento consecutivo per 3 (*tre*) giorni di una concentrazione giornaliera di PM<sub>10</sub> pari a 180 µg/m<sup>3</sup> si attiva il livello di cruscotto di colore rosso vivo ■ a cui conseguono le ulteriori azioni seguenti:

- *Blocco totale circolazione urbana veicoli privati nei giorni feriali dalle 8:30 alle 18:30 o permanente*
- *Blocco totale circolazione nelle aree extra urbane veicoli privati nei giorni feriali dalle 8:30 alle 18:30 o permanente*
- *Bus gratuiti*

Qualora l'analisi dei dati osservati e dei dati previsti non ricada in nessuno dei casi sopraelencati, non viene attivata nessuna soglia del cruscotto.

È previsto l'annullamento delle misure e il ritorno alla normalità, su segnalazione di Arpa, in caso di osservato rientro nei limiti delle stazioni automatiche o previsione di rientro dovuto a eventi di pioggia, neve, vento forte, ecc. Se in un determinato giorno è attiva dai giorni precedenti una soglia del cruscotto, qualora l'analisi dei dati osservati e previsti corrisponda all'attivazione di una soglia cruscotto di livello inferiore a quella esistente ma superiore al limite di legge, permane la soglia già in vigore (*ad esempio: nel caso sia attiva una soglia arancio e l'analisi del giorno corrisponda invece alla soglia gialla, permane il livello arancio*).

Le soglie attivate si intendono quindi valide fino a quando non si osservi il rientro delle concentrazioni inferiore al valore limite ovvero 50 µg/m<sup>3</sup>.

I giorni festivi e prefestivi possono essere o meno inclusi nelle misure antismog.




Nei giorni feriali (quotidianamente) Arpa produce e rende pubblico sul proprio sito istituzionale un report che da evidenza sia dello stato di qualità dell'aria misurato nei giorni precedenti che di quello previsto per la giornata in corso e le

due seguenti, elaborato con l'algoritmo sopra descritto. Regione Piemonte rende pubblico sul proprio sito Istituzionale lo stato del cruscotto che corrisponde agli avvenuti superamenti ed alla previsione di raggiungimento del settimo superamento (terzo superamento per le soglie arancio o superiori) entro le 48 ore seguenti. Il cruscotto prevederà anche la presenza di un link diretto al sito di Arpa per poter visionare i valori in dettaglio (concentrazioni per le misurazioni e stime per le previsioni) per l'applicazione del protocollo.

A titolo esemplificativo si riportano gli esempi seguenti:






Data di emissione 30/01/2016																	
Area/Comune	osservazioni														previsioni		
	16/01/16	17/01/16	18/01/16	19/01/16	20/01/16	21/01/16	22/01/16	23/01/16	24/01/16	25/01/16	26/01/16	27/01/16	28/01/16	29/01/16	30/01/16	31/01/16	01/02/16
Area metropolitana torinese	35	26	38	58	78	87	99	101	121	105	101	76	83	80	> 100	>50	>50
Alessandria	31	23	22	32	45	61	69	92	89	110	85	60	59	73	>50	>50	>50
Novara	26	6	7	16	46	61	80	79	83	108	84	55	53	56	> 100	< 50	>50
Vercelli	41	19	20	29	45	49	84	93	90	111	94	81	62	66	>50	>50	>50
Asti	32	20	23	26	42	49	49	45	42	100	80	63	63	72	>50	>50	>50
Biella	20	19	14	25	41	45	74	63	66	51	48	49	45	52	< 50	>50	< 50
Pinerolo	9	7	8	13	21	31	46	59	67	50	41	47	45	54	< 50	< 50	>50

Legenda		valori osservati/previsti inferiori al limite di 50 µg/m3
		valori osservati/previsti superiori al limite di 50 µg/m3 ma non superiori a 100 µg/m3
		valori osservati/previsti superiori al valore di 100 µg/m3

Sul sito di Arpa viene pubblicato il report giornaliero con lo stato di qualità dell'aria osservato e previsto sui comuni (aree) potenzialmente interessate aggiornato al primo giorno delle previsioni. Ovviamente la media prevista per il giorno di pubblicazione si consolida solamente alla mezzanotte del giorno stesso e diventerà un valore misurato e validato solamente l'indomani (nei giorni lavorativi).

Contemporaneamente, sul sito ufficiale di Regione Piemonte, apparirà la comunicazione dei livelli del cruscotto ottenuti sulla base dei dati riportati da Arpa (oltre ad un link per

Cruscotto provvedimenti emergenziali	
30/01/16	
	Area metropolitana torinese
	Alessandria
	Novara
	Vercelli
	Asti
	Biella
	Pinerolo

accedere al sito Arpa contenente i dati rilevati nei giorni precedenti).

La pubblicazione del cruscotto colori al giorno **X** (*entro le ore 12*), tenendo conto del giorno stesso (*previsto*) e delle previsioni di ulteriori due giorni permetterà ai Media di poter comunicare ai cittadini per tutto il giorno seguente (giorno **X+1**) l'avvio (o la modifica) dei provvedimenti e permetterà ai Sindaci delle Città aderenti al protocollo di poterli rendere attivi mediante le ordinanze sindacali (quindi operativi e controllabili) dal secondo giorno successivo alla data di pubblicazione (giorno **X+2**).

In allegato I è riportato un esempio riguardante un periodo critico intercorso nello scorso quinquennio (dic 2010 – gen 2011) in Torino.

**Tabella 1**


	<b>Comune/Area</b>	<b>Stazioni di riferimento</b>
<b>Città Metropolitana di Torino</b>	<b>Area metropolitana torinese</b> (Torino, San Mauro, Settimo T.se, Borgaro T.se, Venaria, Collegno, Grugliasco, Rivoli, Orbassano, Beinasco, Nichelino e Moncalieri)	<b>La peggiore tra</b> Torino Rebaudengo, Torino Lingotto, Torino Rubino, Beinasco
	<b>Leini</b>	Leini Torino Lingotto (riserva)
	<b>Volpiano</b>	Leini Torino Lingotto (riserva)
	<b>Caselle Torinese</b>	Leini Torino Lingotto (riserva)
	<b>Ciriè</b>	Leini Torino Lingotto (riserva)
	<b>Chivasso</b>	Leini Torino Lingotto (riserva)
	<b>Alpignano</b>	Leini Torino Lingotto (riserva)
	<b>Ivrea</b>	Leini Torino Lingotto (riserva)
	<b>Rivalta di Torino</b>	La peggiore tra Torino Lingotto e Torino Rubino
	<b>Chieri</b>	La peggiore tra Torino Lingotto e Torino Rubino
	<b>Carmagnola</b>	La peggiore tra Torino Lingotto e Torino Rubino
<b>Novara -Vercelli-Biella-Verbania</b>	<b>Vercelli</b>	Vercelli Gastaldi Novara Verdi (riserva)
	<b>Galliate</b>	Novara Verdi Vercelli Gastaldi (riserva)
	<b>Novara</b>	Novara Verdi Vercelli Gastaldi (riserva)
	<b>Trecale</b>	Novara Verdi Vercelli Gastaldi (riserva)
	<b>Biella</b>	Biella via don Sturzo Borgomanero Molli (riserva)
	<b>Omegna</b>	Omegna Crusinallo Novara Verdi (riserva)
	<b>Domodossola</b>	Novara Verdi

	<b>Comune/Area</b>	<b>Stazioni di riferimento</b>
<b>Cuneo</b>	<b>Cuneo</b>	<i>Cuneo P.zza Alpini Pinerolo (riserva)</i>
	<b>Fossano</b>	<i>Pinerolo Cuneo P.zza Alpini (riserva)</i>
	<b>Saluzzo</b>	<i>Pinerolo Cuneo P.zza Alpini (riserva)</i>
	<b>Mondovi</b>	<i>Cuneo P.zza Alpini Pinerolo (riserva)</i>
	<b>Savigliano</b>	<i>Asti via S. D'Acquisto Alessandria Volta (riserva)</i>
	<b>Alba</b>	<i>Asti via S. D'Acquisto Alessandria Volta (riserva)</i>
	<b>Bra</b>	<i>Asti via S. D'Acquisto Alessandria Volta (riserva)</i>
<b>Alessandria-Asti</b>	<b>Asti</b>	<i>Asti via S. D'Acquisto Alessandria Volta (riserva)</i>
	<b>Alessandria</b>	<i>Alessandria Volta Casale Monferrato (riserva)</i>
	<b>Tortona</b>	<i>Alessandria Volta Casale Monferrato (riserva)</i>
	<b>Casale Monferrato</b>	<i>Casale Monferrato Alessandria Volta (riserva)</i>
	<b>Valenza</b>	<i>Alessandria Volta Casale Monferrato (riserva)</i>
	<b>Novi Ligure</b>	<i>Alessandria Volta Casale Monferrato (riserva)</i>

## Allegato I

A titolo di esempio si riporta il periodo peggiore intercorso nello scorso quinquennio (dic 2010 – gen 2011) in Torino.

Il giorno martedì 7 dicembre 2010 alle ore 12 (dopo avere validato i dati dei giorni precedenti ed acquisito le simulazioni previsionali, Arpa evidenzia che già 4 giorni di superamento consecutivi sono stati acclarati e confermati, che le previsioni per il giorno stesso e sino al 9 dicembre confermano il superamento del limite. Arpa pubblica il report completo e Regione Piemonte comunica che il cruscotto passa al colore giallo.

Dal pomeriggio del giorno 7 e per tutto il giorno 8 dicembre i Sindaci che aderiscono al protocollo possono formalizzare le ordinanze attuative ed i mezzi di informazione possono avvisare la popolazione che a partire dal giorno seguente, giovedì 9 dicembre 2010, le misure corrispondenti al colore giallo  sono in vigore.

ven	sab	dom	lun	<b>mar</b>	mer	gio
3-dic	4-dic	5-dic	6-dic	<b>7-dic</b>	8-dic	9-dic
<u>55</u>	<u>52</u>	<u>60</u>	<u>71</u>	<b>85</b>	<b>88</b>	<b>57</b>

Ovviamente sia le amministrazioni che volessero anticipare le misure, sia i cittadini venuti a conoscenza della tendenza al superamento, potranno ridurre le emissioni in modo volontario e/o attuare le misure più ambiziose.

Alle ore 12 del giorno giovedì 23 dicembre 2010, stante le previsioni che indicano in calo persistente il livello delle polveri, Arpa pubblica che il cruscotto rientra nei limiti di legge. Nella giornata seguente possono terminare le misure e può essere data informazione ai cittadini.

sab	dom	lun	mar	mer	<b>gio</b>	ven
18-dic	19-dic	20-dic	21-dic	22-dic	<b>23-dic</b>	24-dic
<b>104</b>	<b>67</b>	<b>79</b>	<b>88</b>	<b>76</b>	<b>58</b>	<b>36</b>

Il periodo preso in esame (prenatalizio) ha evidenziato valori molto alti anche nei giorni festivi (diversamente dal consueto) in quanto gli stessi sono



tipicamente dedicati agli acquisti natalizi e quindi di elevato traffico veicolare privato.

(Nella seguente tabella, l'intero periodo esaminato *dal 3 dicembre 2010 al 16 febbraio 2011*)

ven 3-dic <i>55</i>	sab 4-dic <i>52</i>	dom 5-dic <i>60</i>	lun 6-dic <i>71</i>	mar 7-dic <i>85</i>	mer 8-dic <i>88</i>	gio 9-dic <i>57</i>
				<b>avviso</b>		
ven 10-dic <i>65</i>	sab 11-dic <i>77</i>	dom 12-dic <i>81</i>	lun 13-dic <i>65</i>	mar 14-dic <i>65</i>	mer 15-dic <i>93</i>	gio 16-dic <i>95</i>
ven 17-dic <i>81</i>	sab 18-dic <i>104</i>	dom 19-dic <i>67</i>	lun 20-dic <i>79</i>	mar 21-dic <i>88</i>	mer 22-dic <i>76</i>	gio 23-dic <i>58</i>
						<b>avviso</b>
ven 24-dic <i>36</i>	sab 25-dic <i>28</i>	dom 26-dic <i>24</i>	lun 27-dic <i>54</i>	mar 28-dic <i>66</i>	mer 29-dic <i>77</i>	gio 30-dic <i>110</i>
<b>termine</b>						
ven 31-dic <i>96</i>	sab 1-gen <i>120</i>	dom 2-gen <i>75</i>	lun 3-gen <i>67</i>	mar 4-gen <i>66</i>	mer 5-gen <i>69</i>	gio 6-gen <i>85</i>
<b>avviso</b>		<b>attivo</b>				
ven 7-gen <i>112</i>	sab 8-gen <i>113</i>	dom 9-gen <i>94</i>	lun 10-gen <i>39</i>	mar 11-gen <i>59</i>	mer 12-gen <i>70</i>	gio 13-gen <i>85</i>
<i>no avviso</i>						
ven 14-gen <i>90</i>	sab 15-gen <i>63</i>	dom 16-gen <i>65</i>	lun 17-gen <i>101</i>	mar 18-gen <i>117</i>	mer 19-gen <i>124</i>	gio 20-gen <i>78</i>
					<b>avviso</b>	
ven 21-gen <i>53</i>	sab 22-gen <i>52</i>	dom 23-gen <i>76</i>	lun 24-gen <i>100</i>	mar 25-gen <i>110</i>	mer 26-gen <i>146</i>	gio 27-gen <i>131</i>
<b>attivo</b>						
ven 28-gen <i>91</i>	sab 29-gen <i>62</i>	dom 30-gen <i>50</i>	lun 31-gen <i>53</i>	mar 1-feb <i>80</i>	mer 2-feb <i>83</i>	gio 3-feb <i>98</i>
ven 4-feb <i>110</i>	sab 5-feb <i>108</i>	dom 6-feb <i>92</i>	lun 7-feb <i>87</i>	mar 8-feb <i>113</i>	mer 9-feb <i>143</i>	gio 10-feb <i>114</i>
ven 11-feb <i>121</i>	sab 12-feb <i>129</i>	dom 13-feb <i>122</i>	lun 14-feb <i>63</i>	mar 15-feb <i>16</i>	mer 16-feb <i>38</i>	
		<b>avviso</b>	<b>termine</b>			

*Su fondo azzurro i giorni festivi.*