



STRUTTURA	<i>Direzione Regionale:</i> AMBIENTE E SISTEMI NATURALI										
PROPONENTE	<i>Area:</i> CONSERVAZIONE E TUTELA QUALITA' DELL'AMBIENTE										
Prot. n. _____ del _____											
OGGETTO: Schema di deliberazione concernente:											
Aggiornamento dell'Allegato 4 della D.G.R. n. 217 del 18 maggio 2012 "Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010"											
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">(FARNETI TIZIANA)</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">(SACCHETTA CECILIA)</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">(A. PALOMBO)</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">(V. CONSOLI)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L' ESTENSORE</td> <td style="text-align: center;">IL RESP. PROCEDIMENTO</td> <td style="text-align: center;">IL DIRIGENTE RESPONSABILE</td> <td style="text-align: center;">IL DIRETTORE REGIONALE</td> </tr> </table>				(FARNETI TIZIANA)	(SACCHETTA CECILIA)	(A. PALOMBO)	(V. CONSOLI)	L' ESTENSORE	IL RESP. PROCEDIMENTO	IL DIRIGENTE RESPONSABILE	IL DIRETTORE REGIONALE
(FARNETI TIZIANA)	(SACCHETTA CECILIA)	(A. PALOMBO)	(V. CONSOLI)								
L' ESTENSORE	IL RESP. PROCEDIMENTO	IL DIRIGENTE RESPONSABILE	IL DIRETTORE REGIONALE								
ASSESSORATO	RAPPORTI CON IL CONSIGLIO, AMBIENTE, RIFIUTI										
PROPONENTE	(Buschini Mauro) L'ASSESSORE										
DI CONCERTO	_____										
ALL'ESAME PREVENTIVO COMM.NE CONS.RE <input type="checkbox"/>											
COMMISSIONE CONSILIARE:		VISTO PER COPERTURA FINANZIARIA: <input type="checkbox"/>									
Data dell' esame:		IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE REGIONALE PROGRAMMAZIONE ECONOMICA, BILANCIO, DEMANIO E PATRIMONIO									
con osservazioni <input type="checkbox"/>		senza osservazioni <input type="checkbox"/>									
SEGRETERIA DELLA GIUNTA		Data di ricezione <u>13/09/2016 - prot. 563</u>									
ISTRUTTORIA: _____											

_____ IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		_____ IL DIRIGENTE COMPETENTE									
_____ IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA		_____ IL PRESIDENTE									

OGGETTO: Aggiornamento dell'Allegato 4 della D.G.R. n. 217 del 18 maggio 2012 “Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010” .

LA GIUNTA REGIONALE

SU PROPOSTA dell'Assessore Rapporti con il Consiglio, Ambiente e Rifiuti;

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la legge regionale 18 febbraio 2002, n. 6 “Disciplina del sistema organizzativo della Giunta del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale” e successive modificazioni;

VISTO il regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1 “Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta”;

VISTO l'art. 3-ter “Principio dell'azione ambientale” del decreto legislativo n. 152/2006 e ss.mm. e ii.;

VISTO il decreto legislativo 13 agosto 2010, n.155 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa” e successive modifiche e integrazioni; che indica la valutazione della qualità dell'aria, effettuata su base annua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, l'elemento propedeutico per l'attuazione delle politiche di intervento e delle eventuali azioni di risanamento;

VISTA la D.C.R. n. 66 del 10 dicembre 2009 “Approvazione del piano per il risanamento della qualità dell'Aria” che stabilisce norme tese ad evitare, prevenire e ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, determinati dalla dispersione degli inquinanti in atmosfera;

TENUTO CONTO che il comma 3, dell'art. 28 delle Norme di Attuazione del Piano sopra citato prevede che la Giunta regionale, sulla base dei risultati di monitoraggio e valutazione dell'efficacia delle misure adottate, può con proprio atto, modificare la classificazione del territorio e rimodulare le misure di contrasto all'inquinamento;

TENUTO CONTO che ai sensi del comma 2, dell'art. 4 del D.Lgs 155/2010 la classificazione delle zone e degli agglomerati è riesaminata almeno ogni cinque anni, comunque, in caso di significative modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti di cui all'articolo 1, comma 2 del suddetto decreto;

VISTA la deliberazione 18 maggio 2012, n. 217 con cui è stata approvata la “Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010”;

TENUTO CONTO che la succitata D.G.R. 217/2012 stabilisce che la nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale, ai sensi dell'art. 4, commi 1 e 2 per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM₁₀, PM_{2,5}, arsenico, cadmio, nichel, benzo(a)pirene, è la seguente:

- IT1215 → Zona Agglomerato di Roma
- IT1211 → Zona Appenninica
- IT1212 → Zona Valle del Sacco
- IT1213 → Zona Litoranea

TENUTO CONTO altresì che la succitata D.G.R. 217/2012 ha confermato, nelle more della predisposizione del nuovo programma di valutazione della qualità dell'aria, la classificazione dei singoli comuni contenuta nelle tabelle delle Zone A, B e C, di cui all'Allegato 1 delle Norme di Attuazione del Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria, riportata nell'Allegato 4 della suddetta D.G.R., ed aggiornata con l'indicazione delle nuove zone sopra indicate in cui ogni singolo comune ricade;

CONSIDERATO che Arpa Lazio con nota prot. n. 39887 del 25 maggio 2016 ha trasmesso alla Regione Lazio la relazione tecnica, relativa all'anno 2015, con la valutazione della qualità dell'aria e con le indicazioni delle zone in cui si sono verificati i superamenti dei valori limite degli inquinanti, eseguita in accordo con la nuova

zonizzazione del territorio regionale approvata con D.G.R. n. 217 del 18 maggio 2012;

VISTA la Determinazione del Direttore Regionale Ambiente e Sistemi Naturali n. G08108 del 14 luglio 2016 “Presa d’atto della Relazione Tecnica sulla “Valutazione sulla Qualità dell’Aria regionale, anno 2015”;

CONSIDERATO che a seguito dei risultati della suddetta valutazione della qualità dell’aria per l’anno 2015, in base a quanto riportato nel D.Lgs 155/2010, è stata rivista dall’ARPA Lazio la classificazione di tutti i comuni del territorio laziale sulla base dell’analisi delle concentrazioni degli inquinanti relative al quinquennio 2011-2015 e trasmessa con nota prot. 45166 del 14 giugno 2016 la Relazione tecnica “Qualità dell’Aria – Classificazione regionale 2011-2015”;

TENUTO CONTO che a seguito della nuova classificazione riportata nella Relazione Tecnica “Qualità dell’Aria – Classificazione regionale 2011-2015” parte dei comuni del territorio laziale hanno variato la loro classe di appartenenza come indicato nell’Allegato 1 parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

TENUTO CONTO che i comuni, in base alla nuova classificazione a loro assegnata, ai fini di una corretta applicazione dei provvedimenti di prevenzione, contenimento e riduzione dell’inquinamento atmosferico stabiliti dalle Norme di Attuazione del Piano di Risanamento della Qualità dell’Aria, dovranno tenere conto di quanto riportato nella seguente tabella:

Classe di appartenenza	Provvedimenti da adottare ai sensi del Piano di Risanamento della Qualità dell’Aria per le ex Zone
classe 1	Zona A
classe 2	Zona B
classe 3 - classe 4	Zona C

TENUTO CONTO che, a seguito della nuova classificazione, i comuni che ricadono nella classe 1 (ex Zona A) dell’Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, dovranno adottare le misure più restrittive, previste dall’art. 23, “ulteriori provvedimenti da adottarsi nel Comune di Frosinone” ed dall’art. 24 “ulteriori misure per i veicoli adibiti al trasporto merci”, del Piano della qualità dell’aria, nonchè quanto previsto dagli artt. 5, 25 e 28 e quanto già di competenza come indicato agli artt. 9 e 16 del Piano medesimo;

RITENUTO di dover precisare che l’adozione dei provvedimenti specifici per il Comune di Frosinone, di cui agli articoli 15, 23 e 24 succitati è estesa a tutti i comuni del Lazio, che a seguito della nuova classificazione ricadono nella classe 1, ed è subordinata alla valutazione delle pressioni e degli impatti presenti sul territorio (popolazione residente, superficie territoriale, inquinamento indiretto dai comuni limitrofi ecc) e dalla tipologia d’inquinante che ha comportato la modifica della classificazione in oggetto;

TENUTO CONTO che, a seguito della nuova classificazione, i comuni che ricadono in classe 2 (ex Zona B), dell’Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, dovranno adottare i provvedimenti previsti agli artt. 15, 25 e 28 del Piano di Qualità dell’Aria – Norme di Attuazione - D.C.R. n. 66/2009, nonchè quanto già di competenza come indicato agli artt. 9 e 16 - del Piano medesimo;

PRESO ATTO che per il comune di Roma e per i comuni ricadenti in classe 3 e 4 (ex Zona C), dell’Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, resta invariata l’applicazione dei provvedimenti già previsti dal Piano di Qualità dell’Aria – Norme di Attuazione - D.C.R. n. 66/2009;

RITENUTO di dover procedere all’approvazione dell’ Aggiornamento dell’ Allegato 4 della D.G.R. n. 217 del 18 maggio 2012 “Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente in attuazione dell’art. 3, dei commi 1 e 2 dell’art. 4 e dei commi 2 e 5 dell’art. 8, del D.lgs. 155/2010”;

CONSIDERATO che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio regionale;

DELIBERA

le premesse fanno parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

1. di approvare la nuova classificazione del territorio regionale predisposta dall'ARPA Lazio nella Relazione Tecnica sulla "Relazione tecnica "Qualità dell'Aria – Classificazione regionale 2011-2015" come riportata nell'Allegato 1 parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
2. di aggiornare l'Allegato 4 "Suddivisione del territorio regionale ai fini dell'adozione dei provvedimenti del piano" della D.G.R. n. 217 del 18 maggio 2012 "Nuova zonizzazione del territorio regionale e classificazione delle zone ed agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente in attuazione dell'art. 3, dei commi 1 e 2 dell'art. 4 e dei commi 2 e 5 dell'art. 8, del D.lgs. 155/2010" come riportato nell'Allegato 1 – parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
3. di estendere ai comuni che, a seguito della nuova classificazione, ricadono in classe 1(ex Zona A), dell'Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, l'adozione dei provvedimenti previsti dall' art. 23 "ulteriori provvedimenti per il comune di Frosinone" ed all'art. 24 "ulteriori misure per i veicoli adibiti al trasporto merci" del Piano di Risanamento Qualità dell'Aria – Norme di Attuazione - D.C.R. n. 66/2009, nonchè quanto previsto agli artt. 15, 25 e 28 e quanto già di competenza come indicato agli artt. 9 e 16 del Piano medesimo;
4. di dover precisare che l'adozione dei provvedimenti specifici per il Comune di Frosinone, di cui agli articoli 15, 23 e 24 succitati è estesa a tutti i comuni del Lazio, che a seguito della nuova classificazione ricadono nella classe 1, ed è subordinata alla valutazione delle pressioni e degli impatti presenti sul territorio (popolazione residente , superficie territoriale, inquinamento indiretto dai comuni limitrofi ecc) e dalla tipologia d'inquinante che ha comportato la modifica della classificazione in oggetto;
5. di stabilire per i comuni che, a seguito della nuova classificazione, ricadono in classe 2 (ex Zona B), dell'Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, l'adozione dei provvedimenti previsti agli artt. 15, 25 e 28 del Piano di Qualità dell'Aria – Norme di Attuazione - D.C.R. n. 66/2009, nonchè quanto già di competenza come indicato agli artt. 9 e 16 - del Piano medesimo;
6. di precisare che per il comune di Roma e per i rimanenti comuni, ricadenti in classe 3 e 4 (ex Zona C), resta invariata l'applicazione dei provvedimenti già previsti dal Piano di Qualità dell'Aria – Norme di Attuazione - D.C.R. n. 66/2009.
7. di demandare il Direttore della Direzione Ambiente e Sistemi Naturali per le eventuali successive modifiche e/o integrazioni alla presente Deliberazione.

Il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio regionale.

La presente deliberazione sarà pubblicata, completa del suo allegato, sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.

Il Presidente pone ai voti, a norma di legge, il su esteso schema di deliberazione, che risulta approvato all'unanimità.

**Qualità dell'aria
Classificazione regionale 2011-2015**

MATRICE DELLE REVISIONI

Rev.	OGGETTO
0	Prima emissione

COPIA CONTROLLATA N° : _____ / _____

CONSEGNATA A : diffusione libera

INDICE

1.	Introduzione	4
2.	Zonizzazione attuale	4
3.	Classificazione delle zone sulla base delle misure della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria.....	5
3.1	Biossido di zolfo (SO ₂), monossido di carbonio (CO), Piombo (Pb), Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni)	6
3.2	Benzene (C ₆ H ₆).....	7
3.3	Benzo(a)pirene (B(a)P).....	8
3.4	Particolato atmosferico (PM ₁₀ e PM _{2.5})	9
3.5	Biossido di azoto (NO ₂).....	10
3.6	Ozono (O ₃).....	12
3.7	Sintesi della classificazione delle Zone del territorio regionale	13
4.	Classificazione dei comuni sulla base dei risultati delle simulazioni modellistiche effettuate ai fini della valutazione della qualità dell'aria annuale.	13
4.1	Strumenti e Metodologia	14
4.2	Monossido di carbonio (CO) e biossido di zolfo (SO ₂).....	16
4.3	Benzene (C ₆ H ₆).....	16
4.4	Biossido di azoto (NO ₂).....	17
4.5	Particolato atmosferico (PM ₁₀ e PM _{2.5})	18
4.6	Dettaglio della classificazione comunale.....	19

Copia

1. Introduzione

Il D. Lgs. 155/2010 prevede che le zone definite ai fini della valutazione della qualità dell'aria vengano classificate da parte delle regioni almeno ogni 5 anni. La classificazione va eseguita per ogni singolo inquinante sulla base delle soglie di valutazione superiori ed inferiori così come già definite dalle direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE e riprese all'art.4 del D.Lgs 155/2010.

Di seguito viene riportata la classificazione ai fini della tutela della salute umana. E' mostrata, in un primo momento, la classificazione delle zone, per ogni inquinante, in base ai risultati dei monitoraggi da rete fissa, per verificare il rispetto dei requisiti richiesti dal D.Lgs. 155. Viene poi riportata la classificazione dei comuni del Lazio in base ai risultati delle valutazioni modellistiche per i seguenti inquinanti: SO₂, CO, Benzene, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, con l'obiettivo di individuare le aree più critiche e affinare i possibili interventi di risanamento.

2. Zonizzazione attuale

La zonizzazione del territorio laziale (DGR n. 217 del 18/05/2012) definisce 4 zone ai fini della tutela della salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2.5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P. e 3 zone ai fini della tutela della salute umana per il solo ozono (O₃).

Per la regione Lazio non è ancora stata redatta una zonizzazione ai fini della protezione della vegetazione per gli inquinanti SO₂, NO_x, e O₃.

Si riportano di seguito caratteristiche delle zone individuate.

ZONA	Codice	Comuni	Area (km ²)	Popolazione
Appenninica	IT1211	201	7204,5	586.104
Valle del Sacco	IT1212	82	2790,6	592.088
Litoranea	IT1213	70	5176,6	1.218.032
Appennino-Valle del Sacco	IT1214	283	9995,1	1.178.192
Agglomerato di Roma	IT1215	25	2066,3	3.285.644

Tabella 2-1 caratteristiche zone

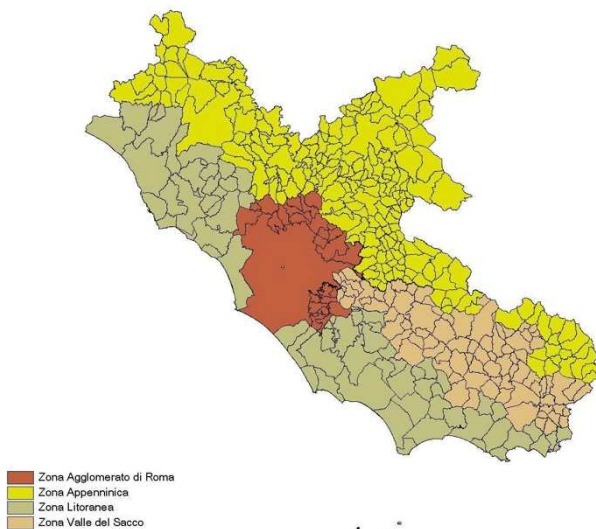


Figura 2.1 - Zone del territorio regionale del Lazio per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono.

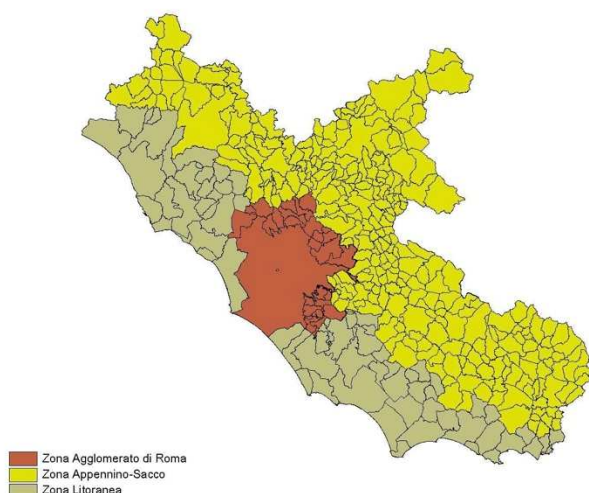


Figura 2.2 – Zone del territorio regionale del Lazio per l'ozono.

3. Classificazione delle zone sulla base delle misure della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria

Secondo le disposizioni contenute nel D.Lgs.155/2010 la classificazione regionale, eseguita per ogni singolo inquinante, deve essere effettuata sulla base dell'analisi dei livelli di inquinamento registrati sul territorio utilizzando le soglie di valutazione superiore (SVS) e le soglie di valutazione inferiori (SVI) come indicatori per definire la criticità di tali livelli relativamente, ove possibile, agli ultimi 5 anni di analisi.

Le modalità seguite per la classificazione secondo i dati del sistema di monitoraggio regionale, come previsto dal D.Lgs. 155/2010, sono le seguenti:

1. Relativamente al SO₂, NO₂, PM₁₀ – PM_{2,5}, Pb, C₆H₆, CO, As, Cd, Ni, B(a)P, è stato effettuato il confronto dei livelli delle concentrazioni rilevati nei 5 anni civili precedenti, con le soglie di valutazione inferiore (SVI) e le Soglie di valutazione Superiore (SVS). Il superamento di una soglia si è realizzato se questa è stata superata in almeno 3 anni (Allegato II, sezione I, del D.Lgs. 155/2010);
2. Relativamente al O₃ è stato effettuato il confronto dei livelli delle concentrazioni rilevati nei 5 anni civili precedenti con l'obiettivo a lungo termine (OLT) per la protezione della salute umana. Il superamento di un obiettivo si è realizzato se questo è stato superato in almeno 1 anno (art. 8, comma 1, e allegato VII, del D.Lgs. 155/2010).

Per ogni inquinante, una zona ricade in:

- classe 4: almeno 3 dei 5 anni esaminati tutti gli indicatori di legge di tale inquinante rimangono inferiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI);
- classe 3: uno o più indicatori di legge di tale inquinante, per almeno 3 dei 5 anni precedenti, presentano un valore superiore alla soglia di valutazione inferiore (SVI) e per almeno 3 anni inferiore alla soglia di valutazione superiore (SVS);
- classe 2: uno o più indicatori di legge di tale inquinante sono, per almeno 3 anni dei 5 anni precedenti, superiore alla soglia di valutazione superiore (SVS) e per almeno 3 anni inferiori al valore limite;
- classe 1: uno o più indicatori di legge di tale inquinante risultano superiori al valore limite per almeno 3 dei 5 anni precedenti..

Per ciò che concerne l'ozono il superamento del valore limite obiettivo, anche per un solo anno negli ultimi cinque, rende necessaria la misurazione in continuo.

Una volta individuata, per il singolo inquinante, l'appartenenza ad una classe, l'allegato V del D.Lgs 155/2010 definisce il numero minimo di stazioni necessarie per la valutazione della qualità dell'aria nel caso in cui il monitoraggio da rete fissa sia l'unico mezzo utilizzato nella valutazione.

Di seguito si presentano i risultati della classificazione effettuata per zone in base alle misure divise per inquinante o gruppi di inquinanti laddove il comportamento ai fini della classificazione sia il medesimo. L'ordine in cui vengono presentati i risultati è volutamente scelto da quelli meno critici a quelli più gravosi per la qualità dell'aria. Per ogni inquinante, inoltre, sono specificate le dotazioni minime che la legge prevede per la zona in analizzatori fissi in base alla classe individuata e alla popolazione della zona e, a confronto, la dotazione attuale della rete di monitoraggio del Lazio.

3.1 Biossido di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), Piombo (Pb), Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni)

Per tali inquinanti i dati degli ultimi 5 anni (dal 2011 al 2015) individuano univocamente la classe 4 per tutte e quattro le zone in cui è suddiviso il Lazio ai fini della valutazione della qualità dell'aria. In questo caso, la

normativa prevede, ai sensi dell'art. 5, comma 4 del D.Lgs 155/10, l'utilizzo, almeno per questi inquinanti di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva per la valutazione della qualità dell'aria, anche in via esclusiva.

La dotazione strumentale delle stazioni di misura della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nelle Zone del territorio laziale soddisfa i requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	CO	SO ₂	Metalli
LITORANEA	Latina	LT de Chirico	UT	41.27	12.53	X		
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91		X	
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X	X	X
	Civitavecchia	Via Roma	UT	42.09	11.80	X		
AGGLOMERATO ROMA	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47			X
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57			X
	Guidonia Montecelio	Guidonia	ST	42.00	12.73		X	
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X	X	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61			X
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X		
	Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53		X	
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35		X	
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Oberdan	I, SB	41.73	13.00	X	X	
	Colleferro	Colleferro Europa	I, SB	41.73	13.01			X
	Alatri	Alatri	UB	41.73	13.34	X		
	Cassino	Cassino	UT	41.49	13.83		X	
	Ferentino	Ferentino	UT	41.69	13.25	X		
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67			X
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X	X	
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X		X
APPENNINICA	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X	X	X
	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96			X
	Civita Castellana	Civita Castellana Petrarca	UB	42.30	12.41		X	
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X	X	

Tabella 3-1 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per l'SO₂, CO e i metalli.

3.2 Benzene (C₆H₆)

Per il Benzene i dati del monitoraggio da rete fissa 2011-2015 individuano la classe 3 per la Valle del Sacco e Agglomerato di Roma e la classe 4 per le altre zone.

Relativamente al benzene, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa i requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	BTX
LITORANEA	Latina	LT de Chirico	UT	41.27	12.53	X
AGGLOMERATO ROMA	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X
VALLE DEL SACCO	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X
APPENNINICA	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X
	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X

Tabella 3-2 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il benzene.

3.3 Benzo(a)pirene (B(a)P)

Per il benzo(a)pirene deve essere sempre prevista una misura di fondo in sito urbano e, qualora non comporti un aumento del numero minimo di stazioni di misurazione, una misura di traffico.

Negli ultimi cinque anni (dal 2011 al 2015) il monitoraggio del B(a)P individua la classe 4 per la Zona Appenninica e la Zona Litoranea, la classe 2 per l'Agglomerato di Roma e la classe 1 per la Zona Valle del Sacco.

Relativamente al B(a)P, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa i requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	IPA
LITORANEA	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X
AGGLOMERATO ROMA	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Europa	I, SB	41.73	13.01	X
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X
APPENNINICA	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X
	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X

Tabella 3-3 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il B(a)P.

3.4 Particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2.5})

Il D.Lgs. 155/2010 prevede che il numero minimo di misure di particolato atmosferico faccia riferimento alla somma degli analizzatori di PM₁₀ e PM_{2.5} presenti in ogni singola zona, mantenendo un fattore 2 tra il numero di analizzatori delle due frazioni di particolato..

Il monitoraggio di particolato atmosferico degli ultimi 5 anni (dal 2011 al 2015) assegna l'Agglomerato di Roma e la Zona Valle del Sacco in classe 1 mentre assegna la Zona Appenninica e la Zona Litoranea in classe 2.

Il numero minimo di stazioni di PM totali per la valutazione della qualità dell'aria è dunque fissato in:

- 10 per l'Agglomerato di Roma;
- 3 per la Zona Valle del Sacco;
- 1 per la Zona Litoranea;
- 1 per la Zona Appenninica.

Relativamente al particolato atmosferico, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa i requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Nella Zona Litoranea e nella Zona Appenninica il rapporto PM₁₀/PM_{2.5} è superiore all'indicativo fattore 2, poiché si è scelto di mantenere gli analizzatori di PM₁₀ a servizio dell'utilizzo della catena modellistica.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	PM ₁₀	PM _{2.5}
LITORANEA	Aprilia	Aprilia	UB	41.60	12.65	X	
	Latina	Latina Scalo	UT	41.53	12.95	X	X
	Latina	LT de Chirico	UT	41.27	12.53	X	
	Latina	LT Tasso	UT	41.46	12.91	X	
	Latina	Gaeta Porto	UB	41.22	13.57	X	
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91	X	
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X	
	Civitavecchia	Villa Albani	UT	42.10	11.80	X	
AGGLOMERATO ROMA	Roma	Arenula	UB	41.89	12.48	X	X
	Roma	Preneste	UB	41.89	12.54	X	
	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X	X
	Roma	Magna Grecia	UT	41.88	12.51	X	
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X	X
	Guidonia Montecelio	Guidonia	ST	42.00	12.73	X	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X	X
	Roma	Castel di Guido	RB	41.89	12.27	X	X
	Roma	Tenuta del Cavaliere	SB	41.93	12.66	X	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X	
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X	
Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53	X		

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	PM ₁₀	PM _{2.5}
	Roma	Cipro	UB	41.91	12.45	X	X
	Roma	Tiburtina	UT	41.91	12.55	X	
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X	X
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Oberdan	I	41.73	13.00	X	
	Colleferro	Colleferro Europa	SB	41.73	13.01	X	
	Alatri	Alatri	UB	41.73	13.34	X	
	Anagni	Anagni	UB	41.75	13.15	X	
	Cassino	Cassino	UT	41.49	13.83	X	X
	Ceccano	Ceccano	UT	41.57	13.34	X	
	Ferentino	Ferentino	UT	41.69	13.25	X	
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X	X
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X	X
	Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X	
APPENNINICA	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X	X
	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X	X
	Acquapendente	Acquapendente	RB	42.74	11.88	X	X
	Civita Castellana	Civita Castellana Petrarca	UB	42.30	12.41	X	
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X	X

Tabella 3-4 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il PM₁₀ e PM_{2.5}.

3.5 Biossido di azoto (NO₂)

Il monitoraggio di NO₂ degli ultimi 5 anni (dal 2011 al 2015) assegna l'Agglomerato di Roma, la Zona Valle del Sacco e la Zona Litoranea in classe 1, mentre assegna la Zona Appenninica in classe 2.

Il numero minimo misure fisse di NO₂ risulta pari a:

- 2 nelle Zona Appenninica;
- 2 nella Valle del Sacco;
- 4 nella Zona Litoranea;
- 7 nell'Agglomerato di Roma.

Come mostrato nella tabella seguente, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa i requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	NO _x
LITORANEA	Aprilia	Aprilia	UB	41.60	12.65	X
	Latina	Latina Scalo	UT	41.53	12.95	X

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	NO _x
	Latina	LT de Chirico	UT	41.27	12.53	X
	Latina	LT Tasso	UT	41.46	12.91	X
	Latina	Gaeta Porto	UB	41.22	13.57	X
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91	X
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X
	Civitavecchia	Villa Albani	UT	42.10	11.80	X
	Civitavecchia	Via Roma	UT	42.09	11.80	X
AGGLOMERATO ROMA	Roma	Arenula	UB	41.89	12.48	X
	Roma	Preneste	UB	41.89	12.54	X
	Roma	C.so Francia	UT	41.95	12.47	X
	Roma	Magna Grecia	UT	41.88	12.51	X
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X
	Guidonia Montecelio	Guidonia	ST	42.00	12.73	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X
	Roma	Castel di Guido	RB	41.89	12.27	X
	Roma	Tenuta del Cavaliere	SB	41.93	12.66	X
	Ciampino	Ciampino	UT	41.8	12.61	X
	Roma	Fermi	UT	41.86	12.47	X
	Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53	X
	Roma	Cipro	UB	41.91	12.45	X
	Roma	Tiburtina	UT	41.91	12.55	X
Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X	
VALLE DEL SACCO	Colleferro	Colleferro Oberdan	SB	41.73	13.00	X
	Colleferro	Colleferro Europa	I	41.73	13.01	X
	Alatri	Alatri	UB	41.73	13.34	X
	Anagni	Anagni	UB	41.75	13.15	X
	Cassino	Cassino	UT	41.49	13.83	X
	Ceccano	Ceccano	UT	41.57	13.34	X
	Ferentino	Ferentino	UT	41.69	13.25	X
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X
Frosinone	Frosinone Scalo	UT	41.62	13.33	X	
APPENNINICA	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X
	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X
	Acquapendente	Acquapendente	RB	42.74	11.88	X
	Civita Castellana	Civita Castellana Petrarca	UB	42.30	12.41	X
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X

 Tabella 3-5 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il NO₂.

3.6 Ozono (O₃)

Per l'ozono è sufficiente ci sia un superamento del Valore Obiettivo a lungo termine anche in uno solo dei 5 anni precedenti (dal 2011 al 2015) perché sia necessaria almeno una misura in siti fissi. Per ogni Zona, il numero di stazioni minime necessarie definito in funzione della popolazione residente. L'obiettivo a lungo termine viene superato in tutte le stazioni che misurano O₃ per almeno 1 anno nei 5 anni precedenti.

Per l'Ozono la Zona Litoranea necessita di un numero minimo di analizzatori pari a 3.

L'Agglomerato di Roma necessita di un numero minimo di analizzatori pari a 5.

La Zona Appenninica-Valle del Sacco di un numero minimo di analizzatori pari a 3.

Come mostrato nella tabella seguente, la copertura spaziale del monitoraggio regionale soddisfa i requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 155/2010.

ZONA	Comune	Stazione	Tipo	Lat.	Long.	O ₃
LITORANEA	Latina	LT Tasso	UT	41.46	12.91	X
	Latina	Gaeta Porto	UB	41.22	13.57	X
	Allumiere	Allumiere	RB	42.16	11.91	X
	Civitavecchia	Civitavecchia	UB	42.09	11.80	X
	Civitavecchia	Villa Albani	UT	42.10	11.80	X
AGGLOMERATO DI ROMA	Roma	Arenula	UB	41.89	12.48	X
	Roma	Preneste	UB	41.89	12.54	X
	Roma	Cinecittà	UB	41.86	12.57	X
	Roma	Villa Ada	UB	41.93	12.51	X
	Roma	Castel di Guido	RB	41.89	12.27	X
	Roma	Tenuta del Cavaliere	SB	41.93	12.66	X
	Roma	Bufalotta	UB	41.95	12.53	X
	Roma	Cipro	UB	41.91	12.45	X
	Roma	Malagrotta	SB	41.87	12.35	X
VALLE DEL SACCO - APPENNINICA	Colleferro	Colleferro Oberdan	I, SB	41.73	13.00	X
	Fontechiari	Fontechiari	RB	41.67	13.67	X
	Frosinone	FR Mazzini	UB	41.64	13.35	X
	Leonessa	Leonessa	RB	42.57	12.96	X
	Rieti	Rieti	UT	42.40	12.86	X
	Acquapendente	Acquapendente	RB	42.74	11.88	X
	Viterbo	Viterbo	UT	42.42	12.11	X

Tabella 3-6 Dotazione strumentale della rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria per il O₃

3.7 Sintesi della classificazione delle Zone del territorio regionale

Si riporta, per ognuna delle Zone del territorio regionale la classificazione effettuata secondo il D. Lgs 155/2010.

Gli inquinanti più critici risultano essere il NO₂, PM₁₀ e il B(a)P . Nella Zona Valle del Sacco, il Benzene si colloca tra la Soglia di Valutazione Inferiore (SVI) e la Soglia di Valutazione Superiore (SVS) , mentre nelle Zone restanti rimane inferiore alla SVI. Il PM_{2,5} rimane sotto la soglia di valutazione inferiore per la zona litoranea mentre per le altre 3 mostra valori tra le due soglie di valutazione, individuando una classe 3. CO e SO₂ hanno concentrazioni basse sempre sotto la soglia di valutazione inferiore, quindi per tutte le zone si individua una classe 4.

Classificazione regionale (quinquennio 2011-2015)							
Zona	NO2	PM	B(a)P	Benzene	SO2	CO	Metalli (As, Cd, Ni, Pb)
Agglomerato di Roma	1	1	2	3	4	4	4
Valle del Sacco	1	1	1	3	4	4	4
Litoranea	1	2	4	4	4	4	4
Appenninica	2	2	4	4	4	4	4

Tabella 3-7 Classificazione regionale per Zone

A valle della classificazione, secondo quanto richiesto dal D.Lgs.155/2010, la rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria rispetta i requisiti previsti dalla norma relativi alla copertura spaziale delle misure nelle Zone del territorio regionale per tutti gli inquinanti. Si ricorda però che tale requisiti si riferiscono al caso in cui la misura in continuo è l'unico strumento utilizzato per la valutazione della qualità dell'aria

Per la maggior parte degli inquinanti la rete di monitoraggio prevede un numero di analizzatori superiore alla dotazione minima prevista. Ciò garantisce una continuità di informazione in caso di guasti (suddivisione in rete minima e di supporto) e una maggiore copertura spaziale delle misure utilizzate nelle procedure di assimilazione con il sistema modellistico ai fini della valutazione della qualità dell'aria sull'intero territorio regionale.

4. Classificazione dei comuni sulla base dei risultati delle simulazioni modellistiche effettuate ai fini della valutazione della qualità dell'aria annuale.

Come previsto nell' Allegato II del D.Lgs. 155/2010 la procedura di classificazione si basa sull' analisi dei livelli di concentrazione delle sostanze inquinanti su un periodo di 5 anni e sul confronto di tali livelli con gli indicatori ambientali definiti al fine di caratterizzare lo stato della qualità dell'aria in ogni punto del territorio: la Soglia di Valutazione Inferiore (SVI), la Soglia di Valutazione Superiore (SVS) ed il valore limite.

Effettuare la classificazione a livello comunale presuppone la conoscenza dei livelli di concentrazione delle sostanze inquinanti sull'intero territorio regionale. Tali informazioni costituiscono il punto di partenza per la valutazione della qualità dell'aria che viene definita nell' Art.2 del D. Lgs. 155/2010 come: *utilizzo dei metodi stabiliti dal presente decreto per misurare, calcolare, stimare o prevedere i livelli degli inquinanti.*

Di seguito è riportata la metodologia seguita per determinare, a livello comunale, il livello di criticità dello stato della qualità dell'aria a partire dalle Valutazioni annuali della qualità dell'aria che vengono redatte da ARPA Lazio.

4.1 Strumenti e Metodologia

La metodologia utilizzata per effettuare la classificazione a livello comunale della qualità dell'aria prevede i seguenti strumenti operativi:

- Misure fisse della rete regionale della qualità dell'aria: Tali informazioni derivano dalle stazioni di misura operanti in continuo sul territorio regionale secondo i requisiti previsti dal D. Lgs. 155/2010;
- Misure indicative: tali informazioni derivano dalle campagne di misura che periodicamente vengono effettuate sul territorio con l'obiettivo di aumentare la conoscenza dello stato della qualità dell'aria in aree del territorio più o meno distanti dai punti di misura fissi;
- Simulazioni modellistiche annuali: queste sono fornite dalla catena modellistica attualmente operativa presso il Centro Regionale della Qualità dell'Aria di ARPA Lazio i cui elementi principali sono il modello meteorologico RAMS e il modello fotochimico FARM. La catena modellistica è in grado di fornire i livelli di concentrazione delle sostanze inquinanti su 2 domini (dominio regionale e dominio locale) a differente risoluzione. Il dominio regionale ha una risoluzione orizzontale pari a 4km x 4km, mentre il dominio locale, centrato nell'area metropolitana di Roma, ha una risoluzione pari a 1km x 1km;
- Metodo di stima obiettiva: metodo statistici utilizzati per stimare la concentrazione degli inquinanti a partire dalle misure effettuate come la rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria.

Tali strumenti, che di fatto costituiscono il cuore della valutazione della qualità dell'aria sul territorio regionale secondo il D. Lgs. 155/2010, rappresentano gli elementi essenziali della metodologia della classificazione a livello comunale, che operativamente, è descritta nei seguenti passi:

- Applicazione del metodo di stima obiettiva (Sozzi et al, 2013, *Stimatore statistico lineare per la stima della concentrazione media giornaliera di PM₁₀*, BEA-UNIDEA, 2013/03) sulle misure di particolato derivanti dalle campagne di misura periodiche effettuate con il mezzo mobile. L'utilizzo del metodo geostatistico è finalizzato a ricostruire temporalmente le misure discontinue effettuate tramite il mezzo mobile in modo da renderle coerenti con le misure fisse della rete regionale di monitoraggio;
- Combinazione, mediante tecniche di assimilazione dati (Silibello et al, 2013 (*Application of a chemical transport model and optimized data assimilation methods to improve air quality assessment* pubblicato su *Air Quality, Atmosphere & Health*, Vol. 2, 2013) delle misure della rete fissa, delle misure ricostruite al passo precedente con i campi di concentrazione forniti dal sistema modellistico. L'obiettivo dell'assimilazione dati è di integrare le misure con le simulazioni modellistiche in modo da ottenere dei campi di concentrazione più realistici;

Una volta ottenuti i campi di concentrazione assimilati con i dati della rete di monitoraggio si ha a disposizione una base dati composta dai livelli di concentrazione degli inquinanti su 2 domini a differente risoluzione. Un dominio regionale assimilato con tutte le stazioni della rete di monitoraggio ad una risoluzione di 4km x 4km ed un dominio locale (centrato nell'area di Roma) assimilato con tutte le stazioni di monitoraggio localizzate all'interno della provincia di Roma ad una risoluzione di 1km x 1km.

Si procede poi con l' classificazione a livello comunale:

- A partire dalla base dati a disposizione si procede con l' associazione delle celle del dominio modellistico con i confini amministrativi di ogni singolo Comune nel territorio regionale. In questo caso è necessario tener presente che i Comuni che risiedono all'interno del dominio di Roma vengono classificati rispetto ai livelli di concentrazione del dominio locale, mentre i Comuni restanti vengono classificati a partire dai campi di concentrazione del dominio regionale;
- Ogni comune quindi sarà rappresentato da un insieme di celle e/o porzioni di queste, ognuna caratterizzata da un valore di concentrazione. Per ogni comune viene individuato il valore massimo, medio (pesato) e minimo degli standard di qualità dell'aria confrontando i valori delle diverse celle da cui è costituito il Comune in questione;
- Trattandosi di una classificazione si ritiene più opportuno considerare il massimo valore delle celle afferenti ad ogni Comune, non tanto perché più cautelativo ma perché sembra meglio interpretare lo spirito della legge per cui se nella classificazione con misure fisse è sufficiente che una stazione di misura superi una soglia per considerare l'intera zona in superamento, analogamente si può ritenere che se una cella supera una soglia, allora il comune in cui si trova supererà la soglia.

Ciò detto verrà di seguito riportata la classificazione dei comuni del Lazio per ogni inquinante scegliendo come valore rappresentativo di ogni comune il massimo valore delle celle sul suo territorio.

Una volta calcolato il valore rappresentativo, per ogni inquinante, analogamente a quanto fatto nel paragrafo precedente viene assegnata la classe di appartenenza ad ogni comune del territorio regionale secondo il criterio riportato in Tabella 4-1. (Punto 2 dell' All. 2)

CLASSE	VALORE STANDARD DI LEGGE
<i>Classe 1</i>	uno o più indicatori di legge di tale inquinante risultano superiori al valore limite per almeno 3 dei 5 anni precedenti..
<i>Classe 2</i>	uno o più indicatori di legge di tale inquinante sono, per almeno 3 anni dei 5 anni precedenti, superiore alla soglia di valutazione superiore (SVS) e per almeno 3 anni inferiori al valore limite;
<i>Classe 3</i>	uno o più indicatori di legge di tale inquinante, per almeno 3 dei 5 anni precedenti, presentano un valore superiore alla soglia di valutazione inferiore (SVI) e per almeno 3 anni inferiore alla soglia di valutazione superiore (SVS);
<i>Classe 4</i>	almeno 3 dei 5 anni esaminati tutti gli indicatori di legge di tale inquinante rimangono inferiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI);
<i>VL: valore limite; SVS: soglia di valutazione superiore; SVI: soglia di valutazione inferiore</i>	

Tabella 4-1 individuazione classe in funzione del valore di uno standard

4.2 Monossido di carbonio (CO) e biossido di zolfo (SO₂)

Il modello, così come già le misure da rete fissa, stima dei valori per la media mobile massima sulle 8 ore per il monossido di carbonio e per il valore di biossido di zolfo sulle 24 ore tali da rimanere sotto la Soglia di Valutazione Inferiore per gli ultimi 5 anni sul territorio di ogni comune del Lazio.

4.3 Benzene (C₆H₆)

Di seguito è riportata la classificazione dei Comuni per il Benzene.

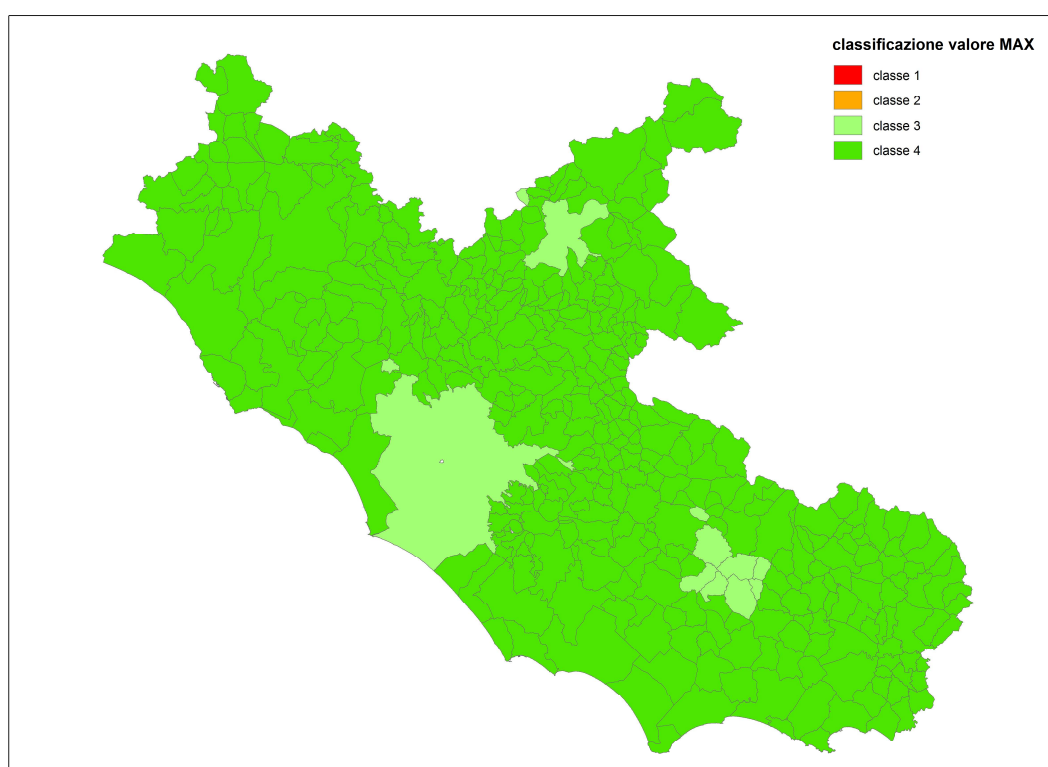


Figura 4.1 Classificazione comuni del Lazio per il Benzene

CLASSE	Zona Appenninica	Zona Valle del Sacco	Zona Litoranea	Agglomerato Roma
classe 1	0	0	0	0
classe 2	0	0	0	0
classe 3	1	7	0	1
classe 4	200	75	68	24

Tabella 4-2 distribuzione dei comuni nelle classi dai risultati del modello

4.4 Biossido di azoto (NO₂)

Per il biossido di azoto è la media annua il più critico dei parametri di legge previsti. Di seguito sono riassunti i risultati della classificazione dei comuni

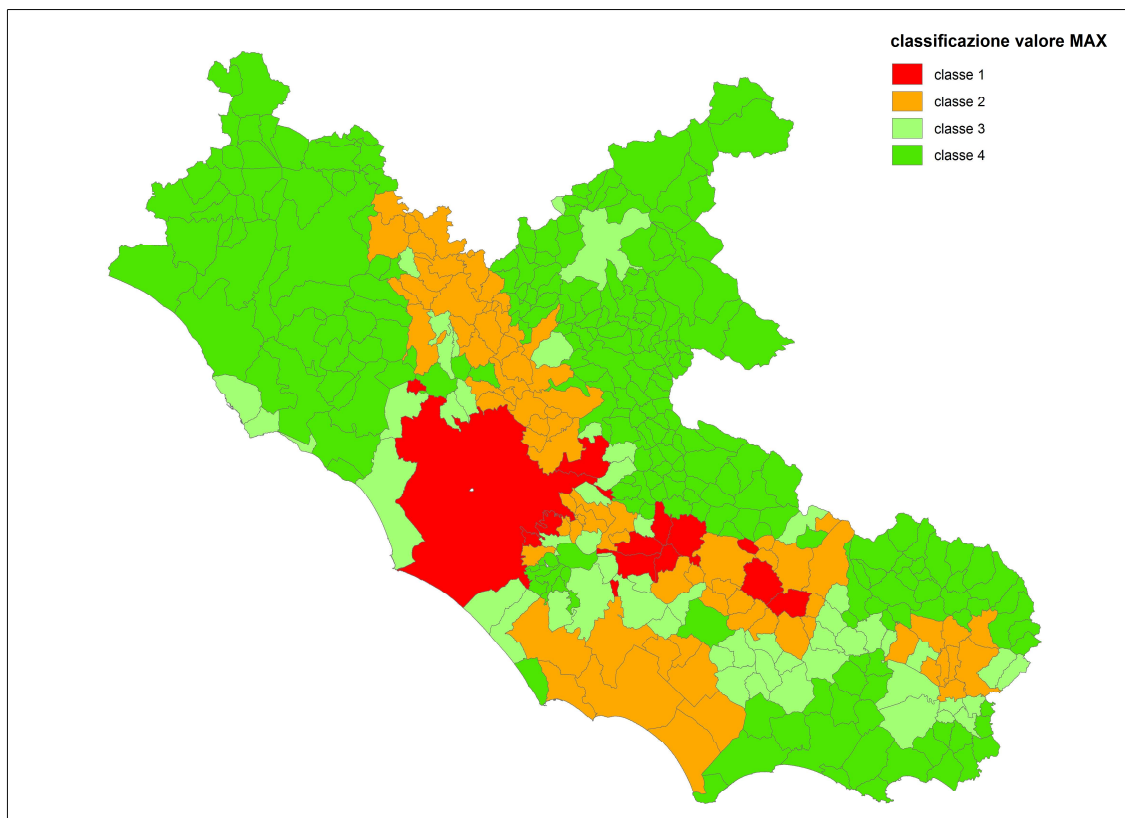


Figura 4.2 Classificazione comuni del Lazio per il biossido di azoto

Zona Appenninica	Media NO ₂	Superamenti NO ₂	Zona Valle del Sacco	Media NO ₂	Superamenti NO ₂
classe 1	0	0	classe 1	6	0
classe 2	27	0	classe 2	26	4
classe 3	5	28	classe 3	23	32
classe 4	169	173	classe 4	27	46
Zona Litoranea	Media NO ₂	Superamenti NO ₂	Agglomerato Roma	Media NO ₂	Superamenti NO ₂
classe 1	1	0	classe 1	4	1
classe 2	9	0	classe 2	11	3
classe 3	16	16	classe 3	2	15
classe 4	42	52	classe 4	8	6

Tabella 4-3 distribuzione dei comuni del Lazio in classi secondo i risultati del modello per l'NO₂

4.5 Particolato atmosferico (PM10 e PM2.5)

Per le polveri sottili è decisamente la frazione PM₁₀ la più preoccupante da un punto di vista ambientale e tra i due parametri di legge previsti per questa è il numero di superamenti del valore limite sulle 24 ore quello più critico. Di seguito sono riassunti i risultati della classificazione dei Comuni.

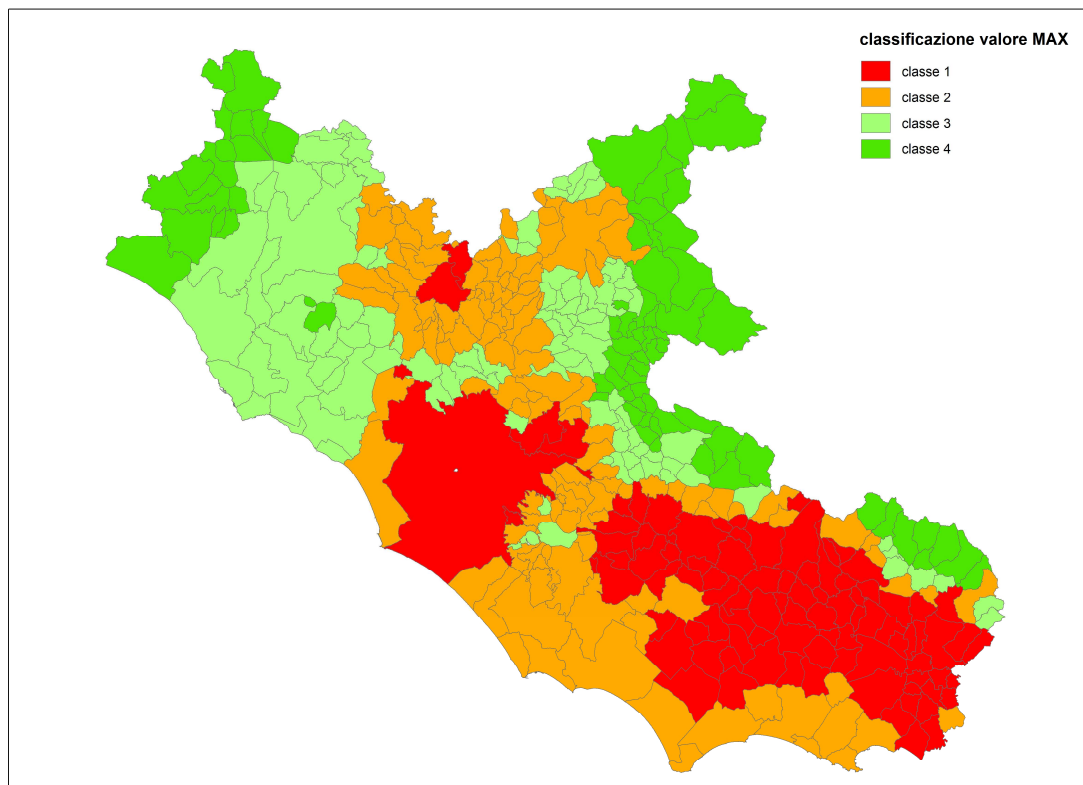


Figura 4.3 classificazione comuni del Lazio per il particolato

Zona Appenninica	Media PM10	Superamenti PM10	Media PM2.5
classe 1	0	6	0
classe 2	11	60	28
classe 3	59	67	86
classe 4	131	68	87
Valle del Sacco	Media PM10	Superamenti PM10	Media PM2.5
classe 1	8	64	0
classe 2	51	15	59
classe 3	20	3	20
classe 4	3	0	3

Litoranea	Media PM10	Superamenti PM10	Media PM2.5
classe 1	0	16	0
classe 2	15	25	15
classe 3	33	21	31
classe 4	20	6	22
Agglomerato Roma	Media PM10	Superamenti PM10	Media PM2.5
classe 1	1	2	3
classe 2	5	13	8
classe 3	12	9	14
classe 4	7	1	0

Tabella 4-4 distribuzione dei comuni del Lazio in classi secondo i risultati del modello per il PM

4.6 Dettaglio della classificazione comunale

Nella tabella seguente viene riportato il dettaglio comunale della classificazione effettuata secondo la metodologia precedentemente descritta.

Per completezza nella tabella si riportano, per ogni inquinante, i risultati della classificazione effettuata sulla base del valore sia massimo che medio delle celle afferenti ai confini amministrativi del singolo comune.

Oltre a ciò, ad ogni comune viene assegnata una classe di criticità complessiva che tiene conto del livello di inquinamento di tutti gli inquinanti secondo la seguente metodologia:

1. Assegnazione delle classi per singolo inquinante;
2. Selezione della classe *peggiore* (valore più basso secondo la Tab. 4-1) tra quelle identificate al punto 1;
3. Assegnazione al comune della classe selezionata al punto 2.

La procedura, applicata ad ogni singolo comune, identifica la classe chiaramente più cautelativa poiché non emerge alcuna differenza tra realtà comunali in cui si osserva il superamento di un particolare inquinante e realtà comunali in cui la situazione risulta contemporaneamente critica per diversi inquinanti.

Per il biossido di zolfo (SO₂) e il monossido di carbonio (CO) tutti i comuni del Lazio vengono classificati in classe 4, pertanto tali inquinanti non vengono riportati in tabella.

CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA

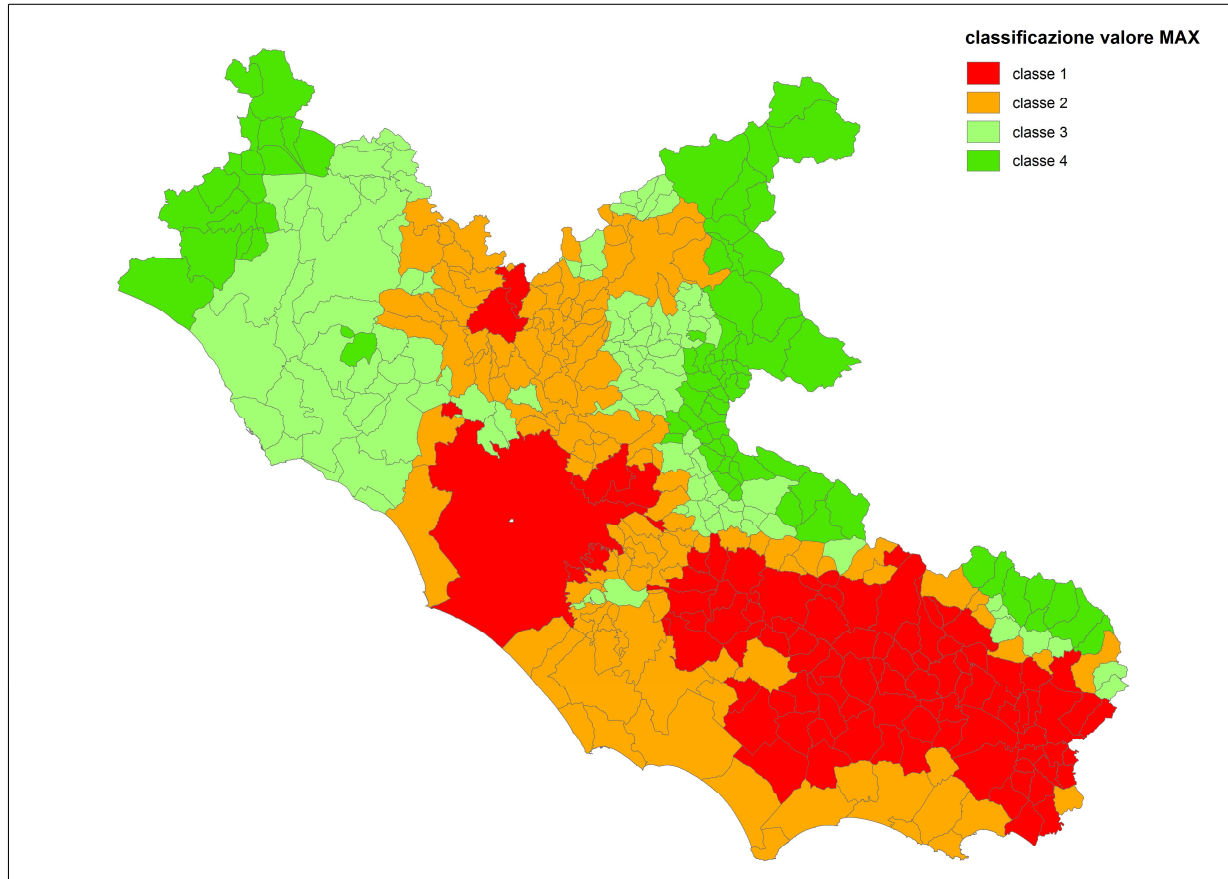


Figura 4.4 classificazione comuni del Lazio.

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Viterbo	12056021	Civita Castellana	IT1211	83,3	16772	4	2	1	1
Viterbo	12056059	Viterbo	IT1211	406,3	62812	4	4	3	3
Rieti	12057059	Rieti	IT1211	206,5	47780	3	3	2	2
Frosinone	12060074	Sora	IT1211	71,8	26529	4	4	2	2
Viterbo	12056024	Fabrica di _Roma	IT1211	34,7	8405	4	2	2	2
Viterbo	12056036	Montefiascone	IT1211	104,8	13676	4	4	3	3
Viterbo	12056039	Nepi	IT1211	84	9463	4	2	2	2
Viterbo	12056042	Orte	IT1211	70,2	8986	4	2	2	2
Viterbo	12056048	Soriano nel Cimino	IT1211	78,6	8720	4	2	2	2
Rieti	12057027	Fara in Sabina	IT1211	54,9	13070	4	3	2	2
Rieti	12057035	Magliano Sabina	IT1211	43,7	3929	4	2	1	1
Roma	12058002	Agosta	IT1211	9,5	1739	4	4	4	4
Roma	12058010	Arsoli	IT1211	11,9	1680	4	4	4	4
Roma	12058021	Casape	IT1211	5,2	774	4	4	3	3
Roma	12058023	Castel Madama	IT1211	28,4	7540	4	3	2	2
Roma	12058033	Civitella San Paolo	IT1211	20,5	1947	4	2	2	2
Roma	12058037	Filacciano	IT1211	5,7	522	4	4	2	2
Roma	12058052	Magliano Romano	IT1211	21,1	1530	4	4	2	2
Roma	12058053	Mandela	IT1211	13,2	938	4	4	3	3
Roma	12058055	Marano Equo	IT1211	7,6	836	4	4	4	4
Roma	12058056	Marcellina	IT1211	15,3	7023	4	3	2	2
Roma	12058058	Mazzano Romano	IT1211	28,9	2993	4	3	2	2

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Roma	12058063	Montelibretti	IT1211	44,1	5142	4	2	2	2
Roma	12058067	Moricone	IT1211	20,1	2693	4	4	3	3
Roma	12058069	Nazzano	IT1211	12,2	1353	4	2	2	2
Roma	12058071	Nerola	IT1211	18,6	1748	4	4	3	3
Roma	12058075	Palombara Sabina	IT1211	75,5	12814	4	2	2	2
Roma	12058078	Poli	IT1211	21,4	2458	4	4	2	2
Roma	12058080	Ponzano Romano	IT1211	19,2	1161	4	2	2	2
Roma	12058082	Rignano Flaminio	IT1211	38,9	9370	4	2	2	2
Roma	12058094	Sambuci	IT1211	8,2	958	4	4	3	3
Roma	12058095	San Gregorio da Sassola	IT1211	35,2	1554	4	3	2	2
Roma	12058099	Sant'Oreste	IT1211	43,5	3874	4	2	2	2
Roma	12058106	Torrita Tiberina	IT1211	10,8	1053	4	4	2	2
Roma	12058112	Vicovaro	IT1211	36,1	4123	4	4	3	3
Frosinone	12060011	Atina	IT1211	29,8	4557	4	4	3	3
Frosinone	12060013	Belmonte Castello	IT1211	14,2	792	4	4	2	2
Frosinone	12060035	Fiuggi	IT1211	33,1	9718	4	4	2	2
Frosinone	12060042	Guarcino	IT1211	42,3	1684	4	4	3	3
Frosinone	12060068	Sant'Elia Fiumerapido	IT1211	41	6320	4	2	1	1
Frosinone	12060088	Villa Latina	IT1211	17	1242	4	4	3	3
Viterbo	12056001	Acquapendente	IT1211	130,3	5702	4	4	4	4
Viterbo	12056003	Bagnoregio	IT1211	72,6	3701	4	4	3	3
Viterbo	12056006	Bassano in Teverina	IT1211	12,1	1290	4	2	2	2
Viterbo	12056008	Bolsena	IT1211	63,9	4237	4	4	4	4

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Viterbo	12056009	Bomarzo	IT1211	39,9	1848	4	2	2	2
Viterbo	12056010	Calcata	IT1211	7,7	913	4	3	2	2
Viterbo	12056011	Canepina	IT1211	21	3210	4	4	3	3
Viterbo	12056013	Capodimonte	IT1211	61,3	1833	4	4	3	3
Viterbo	12056015	Caprarola	IT1211	57,5	5676	4	4	2	2
Viterbo	12056016	Carbognano	IT1211	17,3	2082	4	2	2	2
Viterbo	12056017	Castel Sant'Elia	IT1211	24	2639	4	3	2	2
Viterbo	12056018	Castiglione in Teverina	IT1211	20	2383	4	4	3	3
Viterbo	12056019	Celleno	IT1211	24,6	1347	4	4	3	3
Viterbo	12056020	Cellere	IT1211	37,2	1288	4	4	4	4
Viterbo	12056022	Civitella d'Agliano	IT1211	32,9	1695	4	4	3	3
Viterbo	12056023	Corchiano	IT1211	32,9	3826	4	2	2	2
Viterbo	12056025	Faleria	IT1211	25,7	2313	4	2	2	2
Viterbo	12056026	Farnese	IT1211	53	1692	4	4	4	4
Viterbo	12056027	Gallese	IT1211	37,3	3022	4	2	2	2
Viterbo	12056028	Gradoli	IT1211	37,5	1496	4	4	4	4
Viterbo	12056029	Graffignano	IT1211	29,1	2343	4	4	3	3
Viterbo	12056030	Grotte di Castro	IT1211	39,3	2868	4	4	4	4
Viterbo	12056031	Ischia di Castro	IT1211	104,7	2429	4	4	4	4
Viterbo	12056032	Latera	IT1211	22,7	964	4	4	4	4
Viterbo	12056033	Lubriano	IT1211	16,6	948	4	4	3	3
Viterbo	12056034	Marta	IT1211	33,3	3574	4	4	3	3
Viterbo	12056038	Monterosi	IT1211	10,8	3906	4	4	3	3

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Viterbo	12056040	Onano	IT1211	24,6	1042	4	4	4	4
Viterbo	12056043	Piansano	IT1211	26,5	2211	4	4	4	4
Viterbo	12056044	Proceno	IT1211	41,9	626	4	4	4	4
Viterbo	12056045	Ronciglione	IT1211	52,3	8942	4	4	2	2
Viterbo	12056047	San Lorenzo Nuovo	IT1211	28	2182	4	4	4	4
Viterbo	12056053	Valentano	IT1211	43,3	2970	4	4	4	4
Viterbo	12056054	Vallerano	IT1211	15,5	2671	4	4	3	3
Viterbo	12056055	Vasanello	IT1211	28,6	4188	4	2	2	2
Viterbo	12056058	Vignanello	IT1211	20,5	4836	4	3	2	2
Viterbo	12056060	Vitorchiano	IT1211	29,8	4702	4	4	3	3
Rieti	12057001	Accumoli	IT1211	86,9	717	4	4	4	4
Rieti	12057002	Amatrice	IT1211	174,4	2727	4	4	4	4
Rieti	12057003	Antrodoco	IT1211	64	2777	4	4	4	4
Rieti	12057004	Ascrea	IT1211	14,4	269	4	4	4	4
Rieti	12057005	Belmonte in Sabina	IT1211	23,6	675	4	4	2	2
Rieti	12057006	Borbona	IT1211	46,3	666	4	4	4	4
Rieti	12057007	Borgorose	IT1211	148,9	4622	4	4	4	4
Rieti	12057008	Borgo Velino	IT1211	17,3	997	4	4	4	4
Rieti	12057009	Cantalice	IT1211	37,7	2835	4	4	2	2
Rieti	12057010	Cantalupo in Sabina	IT1211	10,5	1731	4	4	2	2
Rieti	12057011	Casaprota	IT1211	14,6	771	4	4	3	3
Rieti	12057012	Casperia	IT1211	25,4	1222	4	4	2	2
Rieti	12057013	Castel di Tora	IT1211	15,7	304	4	4	4	4

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Rieti	12057014	Castelnuovo di Farfa	IT1211	9	1053	4	4	3	3
Rieti	12057015	Castel Sant'Angelo	IT1211	31,3	1259	4	4	4	4
Rieti	12057016	Cittaducale	IT1211	71	7011	4	4	2	2
Rieti	12057017	Cittareale	IT1211	59	500	4	4	4	4
Rieti	12057018	Collalto Sabino	IT1211	22,2	456	4	4	4	4
Rieti	12057019	Colle di Tora	IT1211	14,2	391	4	4	4	4
Rieti	12057020	Collegiove	IT1211	10,8	208	4	4	4	4
Rieti	12057021	Collevecchio	IT1211	27,2	1651	4	2	2	2
Rieti	12057022	Colli sul Velino	IT1211	13,1	523	4	4	3	3
Rieti	12057023	Concerviano	IT1211	21,5	334	4	4	3	3
Rieti	12057024	Configni	IT1211	22,7	707	4	4	2	2
Rieti	12057025	Contigliano	IT1211	53,5	3633	4	4	2	2
Rieti	12057026	Cottanello	IT1211	36,5	572	4	4	3	3
Rieti	12057028	Fiamignano	IT1211	100,7	1550	4	4	4	4
Rieti	12057029	Forano	IT1211	17,6	3052	4	4	2	2
Rieti	12057030	Frasso Sabino	IT1211	4,4	689	4	4	3	3
Rieti	12057031	Greccio	IT1211	17,9	1571	4	4	2	2
Rieti	12057032	Labro	IT1211	11,4	381	4	4	3	3
Rieti	12057033	Leonessa	IT1211	204,9	2632	4	4	4	4
Rieti	12057034	Longone Sabino	IT1211	34,1	625	4	4	3	3
Rieti	12057036	Marcetelli	IT1211	11	110	4	4	4	4
Rieti	12057037	Micigliano	IT1211	37,4	144	4	4	4	4
Rieti	12057038	Mompeo	IT1211	10,9	564	4	4	3	3

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Rieti	12057039	Montasola	IT1211	12,6	431	4	4	3	3
Rieti	12057040	Montebuono	IT1211	19,6	950	4	4	2	2
Rieti	12057041	Monteleone Sabino	IT1211	18,9	1290	4	4	3	3
Rieti	12057042	Montenero Sabino	IT1211	22,6	306	4	4	3	3
Rieti	12057043	Monte San Giovanni in Sabina	IT1211	30,7	770	4	4	3	3
Rieti	12057044	Montopoli di Sabina	IT1211	37,6	4232	4	2	2	2
Rieti	12057045	Morro Reatino	IT1211	15,8	365	4	4	3	3
Rieti	12057046	Nespolo	IT1211	8,7	282	4	4	4	4
Rieti	12057047	Orvinio	IT1211	24,6	469	4	4	4	4
Rieti	12057048	Paganico Sabino	IT1211	9,2	181	4	4	4	4
Rieti	12057049	Pescorocchiano	IT1211	94,6	2270	4	4	4	4
Rieti	12057050	Petrella Salto	IT1211	102,2	1309	4	4	4	4
Rieti	12057051	Poggio Bustone	IT1211	22,3	2184	4	4	3	3
Rieti	12057052	Poggio Catino	IT1211	15	1371	4	4	2	2
Rieti	12057053	Poggio Mirteto	IT1211	26,5	6056	4	4	2	2
Rieti	12057054	Poggio Moiano	IT1211	26,8	2925	4	4	3	3
Rieti	12057055	Poggio Nativo	IT1211	16,4	2479	4	4	3	3
Rieti	12057056	Poggio San Lorenzo	IT1211	8,7	583	4	4	3	3
Rieti	12057057	Posta	IT1211	66,2	731	4	4	4	4
Rieti	12057058	Pozzaglia Sabina	IT1211	25,2	368	4	4	4	4
Rieti	12057060	Rivodutri	IT1211	26,9	1322	4	4	3	3
Rieti	12057061	Roccantica	IT1211	16,7	625	4	4	2	2
Rieti	12057062	Rocca Sinibalda	IT1211	49,4	859	4	4	3	3

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Rieti	12057063	Salisano	IT1211	17,5	560	4	4	3	3
Rieti	12057064	Scandriglia	IT1211	63,1	3130	4	4	3	3
Rieti	12057065	Selci	IT1211	7,8	1102	4	4	2	2
Rieti	12057066	Stimigliano	IT1211	11,4	2168	4	2	2	2
Rieti	12057067	Tarano	IT1211	20,1	1461	4	4	2	2
Rieti	12057068	Toffia	IT1211	11,2	1069	4	4	3	3
Rieti	12057069	Torricella in Sabina	IT1211	25,8	1382	4	4	3	3
Rieti	12057070	Torri in Sabina	IT1211	26,2	1305	4	4	2	2
Rieti	12057071	Turania	IT1211	8,6	248	4	4	4	4
Rieti	12057072	Vacone	IT1211	9,1	262	4	4	3	3
Rieti	12057073	Varco Sabino	IT1211	24,6	226	4	4	4	4
Roma	12058001	Affile	IT1211	15	1583	4	4	3	3
Roma	12058006	Anticoli Corrado	IT1211	16	977	4	4	4	4
Roma	12058008	Arcinazzo Romano	IT1211	28,3	1491	4	4	3	3
Roma	12058012	Bellegra	IT1211	18,7	3026	4	4	3	3
Roma	12058014	Camerata Nuova	IT1211	40,2	480	4	4	4	4
Roma	12058017	Canterano	IT1211	7,3	364	4	4	4	4
Roma	12058019	Capranica Prenestina	IT1211	20,2	392	4	4	3	3
Roma	12058025	Castel San Pietro Romano	IT1211	15	847	4	4	2	2
Roma	12058027	Cerreto Laziale	IT1211	11,7	1192	4	4	3	3
Roma	12058028	Cervara di Roma	IT1211	31,7	486	4	4	4	4
Roma	12058030	Ciciliano	IT1211	18,9	1452	4	4	3	3
Roma	12058031	Cineto Romano	IT1211	10,5	679	4	4	4	4

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Roma	12058044	Gerano	IT1211	10	1235	4	4	3	3
Roma	12058048	Jenne	IT1211	32,1	416	4	4	4	4
Roma	12058051	Licenza	IT1211	17,5	1019	4	4	4	4
Roma	12058061	Monteflavio	IT1211	17,2	1433	4	4	3	3
Roma	12058066	Montorio Romano	IT1211	23,8	2014	4	4	3	3
Roma	12058076	Percile	IT1211	17,6	232	4	4	4	4
Roma	12058077	Pisoniano	IT1211	13,2	807	4	4	3	3
Roma	12058083	Riofreddo	IT1211	12,2	777	4	4	4	4
Roma	12058084	Rocca Canterano	IT1211	15,8	213	4	4	4	4
Roma	12058085	Rocca di Cave	IT1211	11,1	392	4	4	2	2
Roma	12058087	Roccagiovine	IT1211	8,6	288	4	4	4	4
Roma	12058089	Rocca Santo Stefano	IT1211	9,7	1040	4	4	3	3
Roma	12058090	Roiate	IT1211	10,3	769	4	4	3	3
Roma	12058092	Roviano	IT1211	8,3	1436	4	4	4	4
Roma	12058096	San Polo dei Cavalieri	IT1211	42,6	2897	4	4	2	2
Roma	12058100	San Vito Romano	IT1211	12,7	3456	4	4	3	3
Roma	12058101	Saracinesco	IT1211	11	165	4	4	3	3
Roma	12058103	Subiaco	IT1211	63,4	9391	4	4	3	3
Roma	12058108	Vallepietra	IT1211	51,5	318	4	4	4	4
Roma	12058109	Vallinfreda	IT1211	16,8	314	4	4	4	4
Roma	12058113	Vivaro Romano	IT1211	12,2	194	4	4	4	4
Frosinone	12060001	Acquafondata	IT1211	25,6	289	4	4	3	3
Frosinone	12060004	Alvito	IT1211	52	2897	4	4	4	4

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Frosinone	12060016	Campoli Appennino	IT1211	33,4	1791	4	4	4	4
Frosinone	12060017	Casalattico	IT1211	28,3	648	4	4	2	2
Frosinone	12060028	Collepardo	IT1211	25	962	4	4	2	2
Frosinone	12060029	Colle San Magno	IT1211	44,6	770	4	2	1	1
Frosinone	12060034	Filettino	IT1211	77,7	554	4	4	4	4
Frosinone	12060040	Gallinaro	IT1211	17,6	1271	4	4	4	4
Frosinone	12060049	Pescosolido	IT1211	44,6	1584	4	4	4	4
Frosinone	12060050	Picinisco	IT1211	62	1256	4	4	4	4
Frosinone	12060061	San Biagio Saracinisco	IT1211	31,1	369	4	4	4	4
Frosinone	12060062	San Donato Val di Comino	IT1211	35,7	2130	4	4	4	4
Frosinone	12060072	Settefrati	IT1211	50,6	808	4	4	4	4
Frosinone	12060077	Terelle	IT1211	31,7	501	4	2	1	1
Frosinone	12060078	Torre Cajetani	IT1211	11,6	1471	4	4	2	2
Frosinone	12060080	Trevi nel Lazio	IT1211	54,5	1766	4	4	4	4
Frosinone	12060081	Trivigliano	IT1211	12,7	1719	4	2	1	1
Frosinone	12060084	Vallerotonda	IT1211	59,7	1752	4	4	2	2
Frosinone	12060087	Vico nel Lazio	IT1211	45,8	2329	4	3	2	2
Frosinone	12060091	Viticoso	IT1211	21,1	389	4	4	3	3
Frosinone	12060038	Frosinone	IT1212	47	48361	3	1	1	1
Roma	12058034	Colleferro	IT1212	27.6	22170	4	1	1	1
Roma	12058110	Valmontone	IT1212	40.7	15130	4	1	1	1
Frosinone	12060003	Alatri	IT1212	97.2	29357	4	2	1	1
Frosinone	12060006	Anagni	IT1212	113.8	21568	4	2	1	1

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Frosinone	12060019	Cassino	IT1212	82.8	33071	4	2	1	1
Frosinone	12060024	Ceccano	IT1212	60.5	22843	3	2	1	1
Frosinone	12060033	Ferentino	IT1212	80.6	21157	3	1	1	1
Roma	12058026	Cave	IT1212	17,7	10757	4	3	1	1
Roma	12058035	Colonna	IT1212	3,5	3918	4	2	2	2
Roma	12058040	Galliciano nel Lazio	IT1212	26	5958	4	3	2	2
Roma	12058041	Gavignano	IT1212	14,9	1999	4	2	1	1
Roma	12058042	Genazzano	IT1212	32,1	6002	4	1	1	1
Roma	12058049	Labico	IT1212	11,8	5834	4	2	2	2
Roma	12058060	Monte Compatri	IT1212	24,3	10424	4	2	2	2
Roma	12058062	Montelanico	IT1212	35	2103	4	3	1	1
Roma	12058074	Palestrina	IT1212	47,1	21334	4	2	2	2
Roma	12058102	Segni	IT1212	61,3	9392	4	2	1	1
Roma	12058114	Zagarolo	IT1212	29	17328	4	2	2	2
Roma	12058119	San Cesareo	IT1212	22,7	13675	4	2	2	2
Frosinone	12060005	Amaseno	IT1212	77,2	4401	4	3	1	1
Frosinone	12060007	Aquino	IT1212	19,2	5359	4	2	1	1
Frosinone	12060008	Arce	IT1212	39,5	5929	4	3	1	1
Frosinone	12060009	Arnara	IT1212	12,3	2416	3	2	1	1
Frosinone	12060010	Arpino	IT1212	56	7569	4	4	1	1
Frosinone	12060012	Ausonia	IT1212	20,1	2637	4	4	1	1
Frosinone	12060014	Boville Ernica	IT1212	28,2	8874	4	3	1	1
Frosinone	12060015	Broccostella	IT1212	12	2789	4	4	2	2

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Frosinone	12060018	Casalvieri	IT1212	27,2	3132	4	4	3	3
Frosinone	12060020	Castelliri	IT1212	15,5	3545	4	4	1	1
Frosinone	12060021	Castelnuovo Parano	IT1212	10	900	4	3	1	1
Frosinone	12060022	Castrocielo	IT1212	27,9	4008	4	3	1	1
Frosinone	12060023	Castro dei Volsci	IT1212	58,3	5012	4	3	1	1
Frosinone	12060025	Ceprano	IT1212	38	8603	4	3	1	1
Frosinone	12060026	Cervaro	IT1212	39,2	7178	4	3	1	1
Frosinone	12060027	Colfelice	IT1212	14,2	1864	4	3	1	1
Frosinone	12060030	Coreno Ausonio	IT1212	26	1694	4	4	1	1
Frosinone	12060031	Esperia	IT1212	108,8	3992	4	3	1	1
Frosinone	12060032	Falvaterra	IT1212	12,8	601	4	4	1	1
Frosinone	12060036	Fontana Liri	IT1212	16	3083	4	4	1	1
Frosinone	12060037	Fontechiari	IT1212	16,2	1327	4	4	2	2
Frosinone	12060041	Giuliano di Roma	IT1212	34	2361	4	3	1	1
Frosinone	12060043	Isola del Liri	IT1212	16,2	12100	4	4	1	1
Frosinone	12060044	Monte San Giovanni Campano	IT1212	48,6	12808	4	4	1	1
Frosinone	12060045	Morolo	IT1212	26,5	3274	4	2	1	1
Frosinone	12060046	Paliano	IT1212	70,1	8287	4	1	1	1
Frosinone	12060047	Pastena	IT1212	42	1545	4	4	1	1
Frosinone	12060048	Patrica	IT1212	27	3128	3	2	1	1
Frosinone	12060051	Pico	IT1212	32,7	3083	4	4	1	1
Frosinone	12060052	Piedimonte San Germano	IT1212	17,4	5968	4	2	1	1
Frosinone	12060054	Pignataro Interamna	IT1212	24,6	2545	4	2	1	1

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Frosinone	12060055	Pofi	IT1212	30,7	4455	4	3	1	1
Frosinone	12060056	Pontecorvo	IT1212	88,2	13337	4	3	1	1
Frosinone	12060057	Posta Fibreno	IT1212	9,1	1216	4	4	3	3
Frosinone	12060058	Ripi	IT1212	31,4	5502	4	3	1	1
Frosinone	12060059	Rocca d'Arce	IT1212	11,5	1006	4	4	1	1
Frosinone	12060060	Roccasecca	IT1212	43,3	7576	4	2	1	1
Frosinone	12060063	San Giorgio a Liri	IT1212	15,5	3167	4	3	1	1
Frosinone	12060064	San Giovanni Incarico	IT1212	24,9	3396	4	4	1	1
Frosinone	12060065	Sant'Ambrogio sul garigliano	IT1212	9	992	4	4	1	1
Frosinone	12060066	Sant'Andrea sul garigliano	IT1212	16,9	1611	4	4	1	1
Frosinone	12060067	Sant'Apollinare	IT1212	17	2012	4	3	1	1
Frosinone	12060070	San Vittore del Lazio	IT1212	27,1	2742	4	3	1	1
Frosinone	12060073	Sgurgola	IT1212	19,3	2672	4	2	1	1
Frosinone	12060075	Strangolagalli	IT1212	10,5	2583	4	4	1	1
Frosinone	12060076	Supino	IT1212	35,3	5016	3	2	1	1
Frosinone	12060079	Torrice	IT1212	18,2	4641	3	2	1	1
Frosinone	12060082	Vallecorsa	IT1212	39,7	2878	4	4	1	1
Frosinone	12060083	Vallemaio	IT1212	19,5	996	4	3	1	1
Frosinone	12060085	Veroli	IT1212	120,3	20759	4	2	1	1
Frosinone	12060089	Villa Santa Lucia	IT1212	18,2	2693	4	2	1	1
Frosinone	12060090	Villa Santo Stefano	IT1212	20,3	1756	4	3	1	1
Roma	12058020	Carpineto Romano	IT1212	86,4	4748	4	4	2	2
Roma	12058045	Gorga	IT1212	26,4	785	4	2	1	1

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km ²)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Roma	12058073	Olevano Romano	IT1212	26,1	6907	4	4	2	2
Roma	12058088	Rocca Priora	IT1212	28	11873	4	3	2	2
Frosinone	12060002	Acuto	IT1212	13,4	1905	4	4	2	2
Frosinone	12060039	Fumone	IT1212	14,8	2212	4	2	1	1
Frosinone	12060053	Piglio	IT1212	35,2	4787	4	4	2	2
Frosinone	12060069	Santopadre	IT1212	21,5	1462	4	4	1	1
Frosinone	12060071	Serrone	IT1212	15,4	3161	4	4	2	2
Frosinone	12060086	Vicalvi	IT1212	8,2	849	4	4	3	3
Roma	12058029	Cerveteri	IT1213	125.4	35692	4	4	3	3
Roma	12058032	Civitavecchia	IT1213	72.3	52204	4	3	3	3
Roma	12058043	Genzano di Roma	IT1213	18.3	24129	4	4	2	2
Roma	12058079	Pomezia	IT1213	110.9	60167	4	3	2	2
Roma	12058111	Velletri	IT1213	129.6	53054	4	3	2	2
Roma	12058120	Fiumicino	IT1213	213.4	68668	4	3	2	2
Latina	12059001	Aprilia	IT1213	177.7	69709	4	2	2	2
Latina	12059005	Cisterna di Latina	IT1213	142.8	35025	4	2	2	2
Latina	12059008	Formia	IT1213	73.5	37483	4	4	2	2
Latina	12059011	Latina	IT1213	277.8	118612	4	2	2	2
Latina	12059028	Sezze	IT1213	101.4	24546	4	2	1	1
Viterbo	12056012	Canino	IT1213	123,5	5337	4	4	4	4
Viterbo	12056014	Capranica	IT1213	40,7	6589	4	4	3	3
Viterbo	12056035	Montalto di Castro	IT1213	189,5	8925	4	4	4	4
Viterbo	12056049	Sutri	IT1213	60,9	6583	4	4	3	3

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km2)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Viterbo	12056050	Tarquinia	IT1213	279	16577	4	4	3	3
Viterbo	12056052	Tuscania	IT1213	208	8210	4	4	3	3
Viterbo	12056057	Vetralla	IT1213	113,1	13414	4	4	3	3
Roma	12058007	Anzio	IT1213	43,5	53924	4	4	2	2
Roma	12058011	Artena	IT1213	54,2	13763	4	1	1	1
Roma	12058013	Bracciano	IT1213	142,4	18594	4	4	3	3
Roma	12058016	Canale Monterano	IT1213	36,8	3908	4	4	3	3
Roma	12058050	Lanuvio	IT1213	44	12894	4	3	2	2
Roma	12058054	Manziana	IT1213	23,8	6775	4	4	3	3
Roma	12058070	Nemi	IT1213	7,2	2005	4	4	2	2
Roma	12058072	Nettuno	IT1213	71,8	46847	4	2	2	2
Roma	12058097	Santa Marinella	IT1213	49,3	18088	4	3	3	3
Roma	12058105	Tolfa	IT1213	168	5258	4	4	3	3
Roma	12058107	Trevignano Romano	IT1213	39,4	5897	4	4	3	3
Roma	12058115	Lariano	IT1213	27	12721	4	3	2	2
Roma	12058116	Ladispoli	IT1213	26	40279	4	4	3	3
Roma	12058117	Ardea	IT1213	50,9	41953	4	3	2	2
Latina	12059006	Cori	IT1213	86	11249	4	3	1	1
Latina	12059007	Fondi	IT1213	142,3	37279	4	4	2	2
Latina	12059009	Gaeta	IT1213	28,5	21668	4	4	2	2
Latina	12059010	Itri	IT1213	101,2	10229	4	4	2	2
Latina	12059012	Lenola	IT1213	45,7	4204	4	4	1	1
Latina	12059013	Maenza	IT1213	42,6	3173	4	3	1	1

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km2)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Latina	12059014	Minturno	IT1213	42,1	19072	4	4	1	1
Latina	12059015	Monte San Biagio	IT1213	66,4	6195	4	4	2	2
Latina	12059016	Norma	IT1213	30,8	4070	4	3	2	2
Latina	12059017	Pontinia	IT1213	112,2	14101	4	2	1	1
Latina	12059019	Priverno	IT1213	56,8	14317	4	3	1	1
Latina	12059020	Prossedi	IT1213	36,1	1256	4	3	1	1
Latina	12059021	Roccagorga	IT1213	24	4763	4	3	1	1
Latina	12059023	Roccasecca dei Volsci	IT1213	23,6	1173	4	3	1	1
Latina	12059024	Sabaudia	IT1213	144,3	19381	4	2	2	2
Latina	12059025	San Felice Circeo	IT1213	32,1	8496	4	4	2	2
Latina	12059026	Santi Cosma e Damiano	IT1213	31,6	6826	4	4	1	1
Latina	12059027	Sermoneta	IT1213	44,9	8814	4	2	2	2
Latina	12059029	Sonnino	IT1213	63,8	7258	4	4	1	1
Latina	12059031	Spigno Saturnia	IT1213	38,7	2932	4	4	1	1
Latina	12059032	Terracina	IT1213	136,4	44081	4	4	2	2
Viterbo	12056002	Arlena di Castro	IT1213	22,3	905	4	4	4	4
Viterbo	12056004	Barbarano Romano	IT1213	37,3	1106	4	4	4	4
Viterbo	12056005	Bassano Romano	IT1213	37,4	4981	4	4	3	3
Viterbo	12056007	Blera	IT1213	92,8	3359	4	4	3	3
Viterbo	12056037	Monte Romano	IT1213	86	1997	4	4	3	3
Viterbo	12056041	Oriolo Romano	IT1213	19,2	3723	4	4	3	3
Viterbo	12056046	Villa San Giovanni in Tuscia	IT1213	5,3	1352	4	4	4	4
Viterbo	12056051	Tessennano	IT1213	14,7	375	4	4	4	4

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km2)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Viterbo	12056056	Vejano	IT1213	44,3	2277	4	4	3	3
Roma	12058004	Allumiere	IT1213	97,9	4285	4	4	3	3
Latina	12059002	Bassiano	IT1213	31,6	1662	4	2	1	1
Latina	12059003	Campodimele	IT1213	38,2	673	4	4	2	2
Latina	12059004	Castelforte	IT1213	29,9	4489	4	4	2	2
Latina	12059018	Ponza	IT1213	9,9	3353				
Latina	12059022	Rocca Massima	IT1213	18,1	1104	4	3	1	1
Latina	12059030	Sperlonga	IT1213	18	3273	4	4	2	2
Latina	12059033	Ventotene	IT1213	1,5	751				
Roma	12058003	Albano Laziale	IT1215	23,9	39770	4	4	2	2
Roma	12058005	Anguillara Sabazia	IT1215	65	18613	4	3	2	2
Roma	12058009	Ariccia	IT1215	18,2	18410	4	4	2	2
Roma	12058015	Campagnano di Roma	IT1215	46,1	11023	4	4	3	3
Roma	12058018	Capena	IT1215	29,5	9336	4	2	3	2
Roma	12058022	Castel Gandolfo	IT1215	14,6	9000	4	4	3	3
Roma	12058024	Castelnuovo di Porto	IT1215	30,8	8810	4	2	3	2
Roma	12058036	Fiano Romano	IT1215	41,8	13369	4	2	2	2
Roma	12058038	Formello	IT1215	31,4	12409	4	3	3	3
Roma	12058039	Frascati	IT1215	22,7	20957	4	1	2	1
Roma	12058046	Grottaferrata	IT1215	18,2	20926	4	3	2	2
Roma	12058047	Guidonia Montecelio	IT1215	78,8	82752	4	2	1	1
Roma	12058057	Marino	IT1215	25,1	39199	4	2	2	2
Roma	12058059	Mentana	IT1215	24,1	20973	4	2	2	2

Provincia	Codice ISTAT	Comune	Codice zona (DGR n. 217/2012)	Area (km2)	Popolazione	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul comune			
						C ₆ H ₆	NO ₂	PM	CLASSE COMPLESSIVA
Roma	12058064	Monte Porzio Catone	IT1215	9,4	8934	4	2	3	2
Roma	12058065	Monterotondo	IT1215	40,5	39092	4	2	2	2
Roma	12058068	Morlupo	IT1215	24	8356	4	4	3	3
Roma	12058081	Riano	IT1215	24,9	9411	4	2	2	2
Roma	12058086	Rocca di Papa	IT1215	40	15772	4	4	3	3
Roma	12058091	Roma	IT1215	1307,7	2743796	3	1	1	1
Roma	12058093	Sacrofano	IT1215	28,5	7458	4	3	3	3
Roma	12058098	Sant'Angelo Romano	IT1215	21,5	4542	4	2	2	2
Roma	12058104	Tivoli	IT1215	68,4	56275	4	1	1	1
Roma	12058118	Ciampino	IT1215	11	38251	4	1	1	1
Roma	12058122	Fonte Nuova	IT1215	20,2	28210	4	2	3	2