

Norme Tecniche di Attuazione

**PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA
AGGIORNAMENTO**

Indice

SEZIONE I - FINALITÀ E DEFINIZIONI	3
ART. 1 (FINALITÀ)	3
ART. 2 (DEFINIZIONI).....	3
SEZIONE II - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE	6
ART. 3 (ZONIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE).....	6
SEZIONE III - PROVVEDIMENTI PER IL MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	7
ART. 4 (AMBITO TERRITORIALE DI APPLICAZIONE)	7
ART. 5 (PROVVEDIMENTI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI IMPIANTI DI COMBUSTIONE AD USO CIVILE).....	7
ART. 6 (PROVVEDIMENTI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI IMPIANTI DI COMBUSTIONE AD USO INDUSTRIALE) ..	9
ART. 7 (EMISSIONI INDUSTRIALI)	12
ART. 8 (EMISSIONI ATTIVITÀ PORTUALI).....	13
ART. 9 (COMPITI DEI COMUNI)	13
ART. 10 (COMPITI AUTORITÀ COMPETENTE AL RILASCIO DELL' AIA)	14
ART. 11 (COMPITI DELLE PROVINCE E DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE)	15
ART. 12 (COMPITI DELLA REGIONE)	15
SEZIONE IV - PROVVEDIMENTI PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	17
ART. 13 (AMBITO TERRITORIALE DI APPLICAZIONE).....	17
ART. 14 (PROVVEDIMENTI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI IMPIANTI RESIDENZIALI E INDUSTRIALI).....	17
ART. 15 (OBBLIGHI PER GLI ENTI E LE SOCIETÀ CHE GESTISCONO PUBBLICI SERVIZI)	18
ART. 16 (OBBLIGHI DEGLI ENTI E SOCIETÀ DI LINEE DI TRASPORTO PUBBLICO)	18
ART. 17 (LIMITAZIONI AL TRAFFICO VEICOLARE).....	18
ART. 18 (PROVVEDIMENTI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIFFUSE).....	19
ART. 19 (COMPITI DEI COMUNI).....	19
ART. 20 (COMPITI DELLA REGIONE)	20
SEZIONE V - PROVVEDIMENTI SPECIFICI PER L'AGGLOMERATO DI ROMA	22
ART. 21 (ULTERIORI PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE NEI COMUNI DELL' AGGLOMERATO DI ROMA).....	22
ART. 22 (ULTERIORI PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE PER ROMA CAPITALE).....	22
ART. 23 (SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO COMUNALE AI FINI DELLA LIMITAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE PER ROMA CAPITALE)	23
ART. 24 (LIMITAZIONI DELLA CIRCOLAZIONE PER AUTOVEICOLI PER ROMA CAPITALE)	23
ART. 25 (LIMITAZIONI DELLA CIRCOLAZIONE PER I MOTOVEICOLI E I CICLOMOTORI PER ROMA CAPITALE).....	24
ART. 26 (ULTERIORI LIMITAZIONI PER I VEICOLI ADIBITI AL TRASPORTO MERCI PER ROMA CAPITALE)	25
SEZIONE VI - PROVVEDIMENTI SPECIFICI PER LA ZONA VALLE DEL SACCO	26
ART. 27 (ULTERIORI PROVVEDIMENTI DA ADOTTARSI NEI COMUNI DELLA ZONA VALLE DEL SACCO).....	26
ART. 28 (ULTERIORI MISURE PER I VEICOLI ADIBITI AL TRASPORTO MERCI)	26
SEZIONE VII DISPOSIZIONI FINALI	28
ART. 29 (PROVVEDIMENTI DI CARATTERE EMERGENZIALE).....	28
ART. 30 (COMPITI DI ARPA LAZIO)	29
ART. 31 (CATASTO DELLE EMISSIONI)	30
ART. 32 (INFORMAZIONE AL PUBBLICO)	31
ART. 33 (SOSTEGNO AGLI ENTI LOCALI)	31
ART. 34 (CONTROLLO E VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE MISURE)	31
ART. 35 (EFFICACIA DELLE DISPOSIZIONI)	32
ALLEGATO 1	33
ALLEGATO 2	34

SEZIONE I

FINALITÀ E DEFINIZIONI

Art. 1 (Finalità)

1. Il Piano di Risanamento della Qualità dell'aria della Regione Lazio stabilisce norme tese ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, determinati dalla dispersione degli inquinanti in atmosfera.
2. Il presente Piano è redatto ai sensi degli articoli 9 e 10 del 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. Per quanto non espressamente specificato si deve fare riferimento alla normativa sovraordinata.
3. Le azioni e misure previste nel presente Piano tengono conto:
 - a. della deliberazione della Giunta regionale 30 ottobre 2018, n. 643 (Aggiornamento della Delib. G.R. n. 459/2018 di “approvazione dello schema di accordo di programma tra il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e la Regione Lazio, per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Lazio”);
 - b. del decreto-legge 14 ottobre 2019, n. 111 (Misure urgenti per il rispetto degli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria e proroga del termine di cui all'articolo 48, commi 11 e 13, del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229) convertito, con modificazioni, dalla legge 12 dicembre 2019, n. 141;
 - c. del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC);
 - d. del regolamento regionale 23 dicembre 2020, n. 30 (Regolamento di attuazione dell'articolo 21, comma 6, lettere a), b), c), d), g), h) ed i) della legge regionale 22 ottobre 2018, n. 7 “Disposizioni per la semplificazione e lo sviluppo regionale” in materia di conduzione, manutenzione, controllo e ispezione degli impianti termici).

Art. 2 (Definizioni)

1. Nelle presenti norme si intende:
 - a. per autoveicolo, qualunque macchina che circola sulla strada corrispondente alla definizione di cui al Titolo III, Capo I, articolo 47, comma 2, lettere b), c) e d) del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada) e descritta all'articolo 54 dello stesso decreto;
 - b. per motoveicolo, qualunque macchina che circola sulla strada corrispondente alla definizione di cui al Titolo III, Capo I, articolo 47, comma 2, lettera a), del d.lgs. 285/1992, categorie L3e, L4e, L5e e descritta all'articolo 53 dello stesso decreto; se a due ruote e adibito al trasporto di persone, ai sensi dell'articolo 53, comma 1, lettera a), dello stesso decreto, prende il nome di motociclo;

- c. per ciclomotore qualunque macchina che circola sulla strada corrispondente alla definizione di cui al Titolo III, capo I, articolo 47, comma 2, lettera a), del d.lgs. 285/1992, categorie L1e, L2e e descritta all'articolo 52 dello stesso decreto;
- d. per autoveicolo Euro 0: autoveicolo con caratteristiche emissive non conformi alle direttive europee;
- e. per autoveicolo Euro 1: autoveicolo con caratteristiche emissive conformi alle direttive europee 91/441/CEE, 91/542/CEE, punto 6.2.1.A dell'Allegato I, 93/59/CEE;
- f. per autoveicolo Euro 2: autoveicolo con caratteristiche emissive conformi alle direttive europee 91/542/CEE punto 6.2.1.B dell'Allegato I, 94/12/ CEE, 96/1/CEE, 96/44/CEE, 96/69/CE, 98/77/CE;
- g. per autoveicolo Euro 3: autoveicolo con caratteristiche emissive conformi alle direttive europee 98/69 CE, 98/77/CE rif. 98/69 CE, 1999/96/CE, 1999/102/CE rif. 98/69/CE, 2001/1/CE rif. 98/69 CE, 2001/27/CE, 2001/100/CE, 2002/80/CE, 2003/76/CE;
- h. per autoveicolo Euro 4: autoveicolo con caratteristiche emissive conformi alle direttive europee 98/69/CE, 98/77/CE rif. 98/69/CE, 1999/96 CE, 1999/102/CE rif. 98/69/CE, 2001/1/CE rif. 98/69/CE, 2001/27/CE, 2001/100/CE, 2002/80/CE, 2003/76/CE;
- i. per autoveicolo Euro 5: autoveicolo con caratteristiche emissive conformi alle direttive 2005/78 CE Rif 2005/55 CE;
- j. per autoveicolo Euro 6: autoveicolo con caratteristiche emissive conformi ai regolamenti europei 459/2012 (EURO 6A), 2016/646/UE (EURO 6B, EURO 6C, EURO 6D-TEMP, EURO 6D), 2017/1347/UE (EURO 6D-TEMP, EURO 6D);
- k. per ciclomotore e motoveicolo Euro 1: ciclomotore o motoveicolo conforme alla direttiva 97/24/CE cap. 5;
- l. per ciclomotore Euro 2: ciclomotore conforme alla direttiva 97/24/CE cap. 5;
- m. per ciclomotore Euro 3: ciclomotore conforme alla direttiva 97/24/CE cap. 5;
- n. per motoveicolo Euro 2: motoveicolo conforme alla direttiva 2002/51/CE;
- o. per motoveicolo Euro 3: motoveicolo conforme alla direttiva 2002/51/CE;
- p. per motoveicolo Euro 4: motoveicolo conforme al regolamento 134/2014/UE;
- q. per motoveicolo Euro 5: motoveicolo conforme al regolamento 134/2014/UE;
- r. per *car sharing*, auto condivisa o condivisione dell'automobile, è un servizio che permette di utilizzare una autovettura su prenotazione, prelevandola e riportandola in un parcheggio vicino al proprio domicilio e pagando in ragione del relativo utilizzo;
- s. per *bike sharing*, messa a disposizione dei cittadini di biciclette di proprietà comunale, dislocate in diversi punti di parcheggio, che i cittadini possono utilizzare durante il giorno con il vincolo di consegnarle alla fine dell'utilizzo presso uno dei vari punti di raccolta, a fronte del pagamento di una tariffa in abbonamento o occasionale;
- t. per *scooter sharing*, *scooter* condiviso o condivisione del veicolo, è un servizio che permette di utilizzare un ciclomotore su prenotazione, prelevandolo e riportandolo in un parcheggio vicino al proprio domicilio e pagando in ragione del relativo utilizzo;
- u. per *car pooling*, modalità di trasporto che consiste nella condivisione di autovetture private tra un gruppo di persone, con il fine principale di ridurre i costi del trasporto. È uno degli ambiti di intervento della mobilità sostenibile;
- v. per veicoli a basso impatto ambientale: i veicoli a trazione elettrica, ibrida, a GPL, a metano, a biometano, a biocombustibili e a idrogeno, che producono emissioni di anidride carbonica (CO₂) allo scarico non superiori a 120 g/km e ridotte emissioni di ulteriori sostanze inquinanti ai sensi dell'articolo 17 *bis* del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83 (Misure urgenti per la crescita del Paese) convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134;

- w. per biomassa legnosa, (decreto del ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2017, n. 186 "Regolamento recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide", UNI EN ISO 17225), legna da ardere, *pellet* di legno, legno cippato, bricchette di legno, carbone di legna e biomasse combustibili, come individuate dalla sezione 2, paragrafo 1, lettere f), g) e h), della Parte prima dell'Allegato X alla Parte V del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale);
- x. per impianto termico civile, impianto tecnologico fisso destinato, anche in edifici ad uso non residenziale, ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, o destinato alla sola produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione, accumulo e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e controllo, eventualmente combinato con impianti di ventilazione, a cui si applica il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 (Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia) e successive modifiche. Non sono considerati impianti termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale ed assimilate;
- y. per generatori di calore a biomassa, qualsiasi dispositivo di combustione alimentato con i biocombustibili e le biomasse combustibili individuati alla lettera w), che permette di trasferire al fluido termovettore o direttamente nell'ambiente il calore prodotto dalla combustione;
- z. per industriale/i, si intende indicare tutte le attività non afferenti all'ambito civile, intendendo quindi anche ricomprendere tutte quelle attività artigianali, tipicamente disciplinate dall'articolo 272, comma 1, del d.lgs. 152/2006;
- aa. per stato impianto transitorio, avviamento o arresto al di sotto del minimo tecnico;
- bb. per stato impianto normale funzionamento, al di sopra del minimo tecnico.

SEZIONE II

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE

Art. 3 (Zonizzazione e classificazione)

1. Il territorio regionale è suddiviso in 3 zone e un agglomerato, come stabilito dalla zonizzazione di cui alla deliberazione della Giunta regionale 15 marzo 2022, n. 119 (DGR 305/2021 “Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs.155/2010 e s.m.i) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana - Aggiornamento della denominazione e dei codici delle zone). Le zone individuate per tutti gli inquinanti (NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P) ad esclusione dell’ozono sono:

- Zona Agglomerato di Roma 2021 - IT1219
- Zona Litoranea 2021 - IT1218
- Zona Valle del Sacco 2021 - IT1217
- Zona Appenninica 2021 - IT1216.

Le zone individuate per l’ozono sono:

- Agglomerato di Roma - IT1215
- Zona Appennino-Valle del Sacco - IT1214
- Zona Litoranea - IT1213

2. Ai fini dell’adozione dei provvedimenti tesi a contrastare l’inquinamento atmosferico nonché a migliorare e tutelare la salute umana e dell’ambiente, ogni comune del territorio regionale è stato classificato come stabilito dalla deliberazione della Giunta regionale 119/2022. La classificazione comunale si articola secondo le seguenti modalità:

- Classe 1 - comprende i comuni per i quali si osserva il superamento dei valori limite, per almeno un inquinante, e per i quali è prevista l’adozione di provvedimenti specifici;
- Classe 2 - comprende i comuni per i quali si osserva un elevato rischio di superamento dei valori limite per almeno un inquinante e per i quali sono previsti i piani di azione per il risanamento della qualità dell’aria;
- Classe 3 e Classe 4 - comprende i comuni a basso rischio di superamento dei valori e per i quali sono previsti provvedimenti tesi al mantenimento della qualità dell’aria.

SEZIONE III

PROVVEDIMENTI PER IL MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Art. 4 **(Ambito territoriale di applicazione)**

1. Le disposizioni contenute nella Sezione III si applicano all'intero territorio regionale, salvo ove diversamente specificato.

Art. 5 **(Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile)**

1. Al fine di diminuire la presenza di polveri e degli ossidi di azoto, sono definiti provvedimenti tesi all'adozione di sistemi di combustione a minor emissione di inquinanti.

2. A tal fine:

- a. dal 15 ottobre al 15 marzo dell'anno successivo, nelle unità immobiliari che, per la climatizzazione invernale, sono dotate di più impianti termici alimentati da combustibili di diversa tipologia, è disposto il divieto di utilizzo di apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati a biomassa appartenenti alle seguenti categorie:
 - 1) caminetti aperti o che possono funzionare aperti;
 - 2) caminetti chiusi, stufe e qualunque altro tipo di apparecchio a biomassa di classe prestazionale inferiore a 4 stelle. La classe prestazionale dei generatori deve essere dimostrata unicamente con la certificazione ambientale di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 186/2017 rilasciata da un organismo notificato e resa disponibile dal produttore. Il divieto si applica a tutti i comuni la cui quota altimetrica, come definita dall'ISTAT, risulti uguale o inferiore a 300 (trecento) m. s.l.m. I comuni i cui territori siano posti ad altitudini anche in parte superiori a 300 m. s.l.m. dovranno individuare con proprio atto le zone situate al di sotto della suddetta quota ai fini dell'applicazione del divieto stesso; in caso di mancata individuazione, tutto il territorio comunale sarà oggetto del divieto;
- b. la Regione entro dodici mesi dalla pubblicazione del Piano disciplinerà con apposita deliberazione della Giunta regionale le modalità di riconversione di impianti di riscaldamento esistenti e le caratteristiche dei nuovi dispositivi da installare, che dovranno possedere requisiti minimi in termini di efficienza e di emissioni, tenendo conto di quanto previsto dal decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 (Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici) e successive modifiche;
- c. i condomini con un impianto di riscaldamento centralizzato sono obbligati a installare le valvole termostatiche con i contabilizzatori di calore come stabilito dal decreto legislativo 18 luglio 2016, n. 141 (Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE);

- d. gli edifici di nuova costruzione o sottoposti ad interventi di ristrutturazione importante di primo livello devono rispettare i requisiti previsti dal d.lgs. 192/2005;
- e. le canne fumarie di tutti gli impianti termici civili, anche di potenza termica inferiore al valore di soglia (35kW), devono essere conformi almeno a quanto prescritto dal paragrafo 2, Parte II, dell'Allegato IX alla Parte V del d.lgs.152/2006, alla norma UNI 10683 e, ove più restrittive, alle norme previste dai regolamenti comunali;
- f. obbligo di utilizzare, ad esclusione dei casi di autoproduzione, legna da ardere che, oltre a rispettare le condizioni previste dalla sezione 4, paragrafo 1, lettera d), della Parte II dell'Allegato X alla Parte V del d. lgs. 152/2006, sia certificata conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-5 da parte di un organismo di certificazione accreditato, prevedendo altresì obblighi di conservazione della documentazione pertinente da parte dell'utilizzatore;
- g. obbligo di utilizzare, nei generatori di calore a pellet di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW, pellet che, oltre a rispettare le condizioni previste dalla sezione 4, paragrafo 1, lettera d) della Parte II dell'Allegato X alla Parte V del d.lgs. 152/2006, sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da parte di un organismo di certificazione accreditato, prevedendo altresì obblighi di conservazione della documentazione pertinente da parte dell'utilizzatore;
- h. obbligo di utilizzare bricchette di legno che, oltre a rispettare le condizioni previste dalla sezione 4, paragrafo 1, lettera d), della Parte II, dell'Allegato X alla Parte V del d.lgs. 152/2006, siano certificate secondo le metodologie di prova definite dalla norma UNI EN ISO 17225-3 e devono essere classificate di qualità pari o superiore alla classe per cui il generatore è stato certificato. La certificazione deve essere rilasciata da un organismo di certificazione accreditato secondo la norma ISO/IEC 17065. La documentazione di acquisto deve riportare l'evidenza della classe di qualità e il codice di identificazione rilasciato dall'organismo di certificazione al produttore e da questi messo a disposizione del distributore;
- i. obbligo di utilizzare legno cippato che, oltre a rispettare le condizioni previste dalla sezione 4, paragrafo 1, lettera d), della Parte II dell'Allegato X alla Parte V del d. lgs. 152/2006, sia certificato secondo le metodologie di prova definite dalla norma UNI EN ISO 17225-4 e deve essere classificato di qualità pari o superiore alla classe per cui il generatore è stato certificato. La certificazione deve essere rilasciata da un organismo di certificazione accreditato secondo la norma ISO/IEC 17065. La documentazione di acquisto deve riportare l'evidenza della classe di qualità e il codice di identificazione rilasciato dall'organismo di certificazione al produttore e da questi messo a disposizione del distributore;
- j. relativamente a generatori di calore alimentati a biomassa, in funzione della certificazione prevista dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 186/2017: divieto, dal 31 dicembre 2021, di installare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore alla classe "4 stelle" e di continuare ad utilizzare generatori con una classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle".

3. L'installatore degli impianti termici civili, tenuto alla denuncia di installazione o modifica di un impianto, ai sensi dell'articolo 284 del d. lgs. 152/2006 e successive modifiche e deve certificare tra l'altro la conformità dell'impianto installato o modificato alle disposizioni della presente normativa, con le modalità e la modulistica previste dal regolamento regionale 23 dicembre 2020, n. 30 (Regolamento di attuazione dell'articolo 21, comma 6, lettere a), b), c), d), g), h) ed i) della legge regionale 22 ottobre 2018, n. 7 "Disposizioni per la semplificazione e lo sviluppo regionale" in materia di conduzione, manutenzione, controllo e ispezione degli impianti termici).

4. Al fine di ridurre il consumo di combustibile per il riscaldamento o il raffrescamento negli edifici pubblici a parità di condizioni climatiche interne, gli enti pubblici, nei capitolati d'appalto di fornitura

di calore, dovranno dichiarare la classe energetica dell'edificio o degli edifici e, qualora l'appalto riguardi edifici con classificazione uguale o inferiore a D, prevedere l'obbligo, da parte del contraente, di interventi di risparmio energetico, mediante azioni sull'impianto o sull'involucro edilizio, tali che alla fine del periodo contrattuale l'edificio abbia conseguito almeno una classe energetica superiore. Dell'avvenuto conseguimento il contraente dovrà rilasciare certificazione energetica.

5. Tutti le stazioni appaltanti nelle procedure per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici pubblici e dei servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento dovranno utilizzare i Criteri ambientali minimi adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, secondo le previsioni dell'articolo 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei contratti pubblici) e successive modifiche.

6. L'adeguamento degli impianti menzionati al comma 2, lettere b) deve avvenire entro il 31 dicembre 2023 per i comuni in classe 1 o 2 dell'Agglomerato di Roma e della zona Valle del Sacco ed entro il 31 dicembre 2025 per il restante territorio regionale.

Art. 6 **(Provvedimenti per la riduzione delle emissioni** **di impianti di combustione ad uso industriale)**

1. Il presente articolo si applica a tutti gli impianti di combustione come definiti dal d.lgs. 152/2006 e con le esclusioni specificate nello stesso agli articoli 273 e 273 *bis*. Se non diversamente specificato valgono le definizioni di cui alla Parte V del d.lgs. 152/2006. Non sono soggetti al presente articolo gli impianti del Titolo II della Parte V del d.lgs. 152/2006. Le modalità di applicazione agli impianti soggetti ad Autorizzazione integrata ambientale sono quelle previste all'articolo 29 *septies* del d.lgs. 152/2006.

2. Gli impianti di combustione industriale per la produzione di energia a fini termici o elettrici, di nuova realizzazione o sottoposti a modifiche sostanziali o soggetti a rinnovo o riesame di autorizzazione, devono essere conformi alle migliori tecniche disponibili.

3. Gli impianti nuovi devono essere alimentati con i combustibili previsti dalla Parte V, Titolo III del d.lgs. 152/2006, che disciplina le caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché le caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione. È vietata l'utilizzazione di: oli combustibili pesanti, se il loro tenore di zolfo supera lo 0,3 % in massa e di gasoli, se il loro tenore di zolfo supera lo 0,1 % in massa. Negli impianti esistenti l'utilizzazione di oli combustibili pesanti, con un tenore di zolfo superiore a 0,3 % in massa e di gasoli, con un loro tenore di zolfo superiore al 0,1 % in massa può essere autorizzata per motivi tecnici in via eccezionale dall'ente competente che deve fissare un termine per l'adeguamento degli impianti che in ogni caso non può superare il 31 dicembre 2023.

4. Per gli impianti di cui al comma 1 valgono i limiti di emissione indicati nella Parte III dell'Allegato I alla Parte V, del d.lgs. 152/2006 e, laddove previsti, dovranno essere presi come riferimento i "Valori guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5 [*omissis*]" su tutto il territorio regionale indipendentemente dalla localizzazione in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria in almeno uno degli ultimi tre anni civili. Gli impianti di combustione di cui all'articolo 272, comma 1 del d.lgs. 152/2006 per la classe di potenza termica dei quali non sono esplicitamente indicati i limiti alle emissioni nella Parte V, Allegato I, parte III, del d.lgs. 152/2006, dovranno rispettare i limiti che a parità di combustore, combustibile e periodo di installazione vengono prescritti dal decreto stesso alla classe di potenza immediatamente

superiore. I tempi di adeguamento ai limiti per gli impianti esistenti sono quelli previsti dal d.lgs. 152/2006.

5. Quanto segue dovrà essere prescritto dall'Autorità competente in caso di rilascio, rinnovo o riesame delle autorizzazioni; per impianti soggetti all'articolo 272, comma 2, del d.lgs. 152/2006 dovrà essere realizzato entro 3 anni dalla pubblicazione del Piano. Al fine di ottimizzare i processi di combustione nell'ottica della riduzione sia dei consumi di combustibile sia delle emissioni di inquinanti, è disposto che, fatta eccezione per i gruppi elettrogeni di emergenza, tutti i generatori di potenzialità tale da essere soggetti ad autorizzazione (superiore cioè alle soglie di cui all'articolo 272, comma 1, del d.lgs. 152/2006) debbano essere provvisti di un sistema di controllo della combustione. Tale sistema deve prevedere la misura in continuo del tenore di ossigeno residuo nelle emissioni o dei valori espressi come massa di comburente e combustibile. Premesso che il rispetto dei limiti emissivi ad ogni regime stabile di funzionamento sia condizione necessaria al raggiungimento in un territorio di livelli di qualità dell'aria nella norma e coerentemente alle politiche di assicurazione della qualità e della sostenibilità dei processi, gli impianti di combustione disciplinati dal presente articolo dovranno essere dotati di dispositivi per il monitoraggio in continuo delle emissioni SME (Sistema monitoraggio emissioni) o SAE (Sistema analisi emissioni) secondo il seguente criterio:

- in impianti di combustione di potenza termica nominale uguale o superiore a 15MW dovrà essere prescritto un sistema di monitoraggio in continuo di tipo SME conforme ai dettami dell'Allegato VI alla Parte V del d.lgs. 152/2006 e alla UNI EN 14181 (certificazione QAL1, QAL2 e QAL3);
- in impianti di combustione di potenza termica nominale inferiore a 15MW e
 - maggiore o uguale a 3MW per i motori a combustione interna;
 - maggiore o uguale a 6 MW per tutti gli altri tipi di combustori;

dovrà essere prescritto in sistema di monitoraggio in continuo di tipo SAE, rispondente alle indicazioni dell'Allegato III, sezione I del decreto ministeriale 14 aprile 2017 (Disciplina delle condizioni di accesso all'incremento dell'incentivazione prevista dal decreto 6 luglio 2012 per la produzione di energia elettrica da impianti alimentati a biomasse e biogas) e, per quanto non in contrasto, ai dettami dell'Allegato VI alla Parte V del d.lgs. 152/2006 e comunque conforme alla UNI EN 15267:2009 (certificazione QAL1). Attraverso i sistemi in continuo SME e SAE dovranno essere monitorati almeno i parametri di processo (tenore di O₂ libero, tenore di vapor acqueo, temperatura, stato impianto, portata) e gli inquinanti regolamentati dal d.lgs. 152/2006 per la particolare tipologia di combustore e relativo combustibile e comunque tutto quanto previsto dal quadro emissivo autorizzato. I sistemi SME e SAE devono rimanere attivi anche ad impianto fermo e tale stato deve essere sempre desumibile dai valori assunti dai parametri di processo rilevati dagli stessi. I sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni SME e SAE dovranno essere corredati di relativo manuale di gestione redatto in conformità con le linee guida ISPRA/SNPA pertinenti, nel loro ultimo aggiornamento disponibile. I sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME o SAE) e i sistemi di controllo della combustione sono installati, in funzione della potenzialità del singolo generatore e non dell'intero stabilimento.

6. Per tutti gli impianti di combustione nuovi ed esistenti non soggetti all'applicazione di SME o SAE e qualora le singole autorizzazioni non prevedano misure più restrittive, è previsto che il gestore provveda ad effettuare con cadenza almeno annuale una misura discontinua, nelle condizioni di massimo carico, degli inquinanti soggetti a limite per la propria fattispecie e della contestuale misura dei parametri fisici del flusso emesso (portata, pressione, temperatura, O₂ libero e CO). Tranne diversamente disposto dalle singole autorizzazioni che potranno stabilire tempistiche e formati di trasmissione all'autorità competente e/o all'autorità competente per il controllo, i risultati dei monitoraggi in continuo e delle misure discontinue dovranno essere conservati dal Gestore e messi a disposizione dell'autorità competente per il controllo qualora vengano dalla stessa richiesti. Per impianti ricompresi di cui all'articolo 272, comma 1, del d. lgs. 152/2006, come previsto dall'articolo

272, comma 1 *bis* dello stesso decreto, l'autorità competente per il controllo può decidere di non effettuare o di limitare i controlli sulle emissioni se il gestore dispone di una dichiarazione di conformità dell'impianto rilasciata dal costruttore che attesta la conformità delle emissioni ai valori limite e se, sulla base di un controllo documentale, risultano regolarmente applicate le apposite istruzioni tecniche per l'esercizio e per la manutenzione previste dalla dichiarazione. La decisione dell'autorità competente per il controllo è ammessa solo se la dichiarazione riporta le istruzioni tecniche per l'esercizio e la manutenzione dell'impianto e le altre informazioni necessarie a rispettare i valori limite, quali le configurazioni impiantistiche e le modalità di gestione idonee, il regime di esercizio ottimale, le caratteristiche del combustibile ed i sistemi di regolazione.

7. Non sono soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio/analisi gli impianti di emergenza/riserva (ad es. gruppi elettrogeni), purché questi non funzionino per più di 500 (cinquecento) ore l'anno; le ore di funzionamento di tali impianti dovranno essere rilevate e archiviate in apposito registro da conservare per essere reso disponibile all'autorità competente per il controllo. Se il limite di ore viene superato, l'impianto dovrà sottostare ai regimi autorizzatori e alle prescrizioni previste per un impianto di uguale potenza termica nominale. Le torce devono essere utilizzate esclusivamente in condizioni di emergenza. Salvo diversamente disposto dall'autorità competente in fase di istruttoria dovranno essere installate torce di tipo chiuso. Per la verifica delle ore di funzionamento dovranno essere dotate di un conta-ore non azzerabile oppure dovrà essere installata una telecamera che provveda alla registrazione di un video in continuo. La somma della durata degli eventi di accensione registrati non dovrà superare le 500 (cinquecento) ore annue. Dovrà essere previsto un dispositivo automatico di riaccensione in caso di spegnimento della fiamma, e quindi in caso di mancata riaccensione, un dispositivo di blocco con allarme. Infine, il gestore dovrà provvedere alla determinazione qualitativa e quantitativa del gas inviato alla torcia. Inoltre, dovranno essere garantite le seguenti condizioni di funzionamento:

- temperatura della fiamma: superiore a 850°C;
- ossigeno libero: 6%;
- tempo di permanenza: 0.3 secondi (il tempo di permanenza viene calcolato come rapporto tra il volume della camera di combustione, determinato a partire dalla sezione di base del bruciatore e la sezione di uscita, e il volume dei fumi di combustione emessi nell'unità di tempo).

8. La Regione, entro dodici mesi dalla pubblicazione del Piano, disciplinerà, ad integrazione di quanto sopra disposto, con apposite deliberazioni della Giunta regionale, limiti e prescrizioni a cui dovranno essere soggetti impianti e attività in deroga di cui all'articolo 272, commi 1 e 2, del d.lgs. 152/2006.

9. I camini degli impianti devono essere conformi ai requisiti tecnici previsti dall'Allegato 1 alle presenti Norme tecniche di attuazione entro il 31 dicembre 2023.

10. Ogni insediamento industriale dovrà soddisfare le necessità di riscaldamento invernale e/o di acqua calda per uso igienico sanitario a seconda delle caratteristiche dei processi industriali e delle valutazioni del gestore, ove tecnicamente fattibile, entro il 31 dicembre 2023:

- a. con recupero di calore da motori primi o da vapore di processo esausto;
- b. con sistemi convenzionali funzionanti con metano o GPL, secondo quanto detto dall'articolo 5, comma 2, lettera b). Tali sistemi dovranno, comunque, essere integrati da collettori solari dimensionati in modo da soddisfare almeno il 20% della richiesta annua di calore per usi igienico sanitari.

11. Gli enti e le società che producono e distribuiscono a terzi energia elettrica e/o termica, oltre agli obblighi di cui al presente articolo, hanno l'obbligo entro il 31 dicembre 2023 di verificare la possibilità tecnica dell'impianto e la presenza di un'adeguata utenza termica (richiesta di acqua calda e/o di vapore e/o di raffrescamento) circostante, al fine di convertire l'impianto limitato alla sola

produzione di energia elettrica e/o termica in impianti di cogenerazione o trigenerazione. La verifica sarà considerata positiva se sussistono le condizioni tecniche impiantistiche e una significativa riduzione delle emissioni complessive dell'area di pertinenza degli impianti di produzione di energia e dell'utenza. Per impianti esistenti qualora la verifica abbia dato esiti positivi e il progetto di collegamento all'utenza termica non sia stato realizzato, in fase di rinnovo/riesame dell'autorizzazione la società dovrà presentare il progetto relativo ed indicare i tempi di realizzazione. Per nuovi impianti il requisito dell'esistenza di una adeguata utenza termica da collegare è essenziale per il rilascio dell'autorizzazione che dovrà anche prevedere le tempistiche per la realizzazione del progetto. Durante l'esercizio degli impianti dovrà essere comprovato l'effettivo utilizzo del calore prodotto.

12. I gestori degli stabilimenti soggetti ad autorizzazione (con l'esclusione degli impianti ricadenti nell'ambito di applicazione dell'articolo 272, commi 1 e 2 del d.lgs. 152/2006) dovranno garantire l'utilizzo ottimizzato del calore prodotto sia attraverso l'impiego di dispositivi rispondenti alle BAT in termini di rendimenti ed emissioni, sia attraverso la cessione a terzi dell'energia eccedente l'autoconsumo. Nel caso di non rispondenza a tali requisiti, dovrà essere previsto dagli stessi entro il 31 dicembre 2023 il rinnovo del parco caldaie (Impianti di combustione a focolare) e la revisione della distribuzione all'utenza.

13. Tenuto conto degli indirizzi, della programmazione e delle prescrizioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti della Regione Lazio (PRGR) approvato con deliberazione del Consiglio regionale 5 agosto 2020, n. 4 al fine di produrre una significativa riduzione delle emissioni di inquinanti da incenerimento, entro un anno dall'entrata in vigore del presente Piano, i relativi impianti devono essere dotati di sistemi di controllo delle emissioni conformi alle migliori tecniche disponibili del settore.

Art. 7 (Emissioni industriali)

1. Il presente articolo si applica a tutti gli impianti che possiedono emissioni in atmosfera, inclusi gli impianti di combustione già disciplinati all'articolo 6. Laddove contrastanti varranno i requisiti più restrittivi, fatte salve valutazioni tecniche specifiche. Restano esclusi gli impianti termici civili disciplinati dalla Parte V, Titolo II del d.lgs. 152/2006. Le modalità di applicazione agli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale sono quelle previste all'articolo 29 *septies* del d.lgs. 152/2006.

2. Al fine di fissare i valori limite di polveri totali in emissione, in sede di rilascio, rinnovo o riesame dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), autorizzazione unica ambientale (AUA) o autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'articolo 269 del d.lgs.152/2006, e in caso di modifiche sostanziali, si tenga conto delle seguenti indicazioni:

- in linea generale dovranno essere rispettati i limiti previsti dalle BAT di settore o, in mancanza di esse, dalle prescrizioni emissive riportate dal d.lgs. 152/2006, tuttavia dovrà sempre risultare che in emissioni convogliate con flussi di massa maggiori o uguali di 0.1 kg/h la concentrazione di polveri autorizzata non superi 10 mg/Nm³, laddove esista una tecnologia che lo consenta. La deroga è condizionata all'esistenza di motivazioni documentate relative alla fattibilità tecnico/economica;
- limiti ulteriormente restrittivi potranno essere imposti dalla autorità competente in funzione del ciclo produttivo, delle efficienze depurative dei singoli contaminanti e dalla valutazione dello stato ambientale nel quale esercisce l'insediamento produttivo.

3. L'autorità competente si dovrà attenere, in sede di rilascio, rinnovo o riesame dell'AIA, dell'AUA o autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'articolo 269 del d.lgs. 152/2006, e in caso

di modifiche sostanziali, al seguente criterio guida: fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE laddove applicabili, con riferimento alle polveri totali e al NO_x (ossidi di azoto) in caso di nuove installazioni di impianti e di modifiche sostanziali degli impianti di installazione esistenti, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica ed economica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione.

4. È obbligatorio che siano rispettati i requisiti dei camini previste dall'Allegato 1 alle presenti norme tecniche di attuazione.

Art. 8 (Emissioni attività portuali)

1. Entro trentasei mesi dalla data di pubblicazione del Piano, la Regione individua e promuove efficaci misure di mitigazione delle emissioni relative alle attività portuali.

2. Le misure che devono essere valutate in termini di benefici ambientali sono almeno le seguenti:

- a. rinnovo e sostituzione della flotta di rimorchiatori anche ad alimentazione elettrica o ibrida per contenere le emissioni in fase di manovra;
- b. linee guida e prescrizioni per il contenimento delle emissioni polverulente dovute alle operazioni di carico e scarico delle merci alla rinfusa, nonché per il contenimento delle emissioni dovute allo stoccaggio di merci o combustibili solidi (carbone);
- c. elettrificazione, anche parziale, delle banchine dei *terminal* commerciali e turistici per ridurre le emissioni delle navi in fase di stazionamento;
- d. individuazione di modalità gestionali delle fasi di movimentazione delle navi che tengano conto delle condizioni di dispersione degli inquinanti in aria;
- e. rispetto dei limiti di emissioni di gas di scarico prodotte dal trasporto marittimo previsti per il 2020 dalla direttiva 2012/33/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che modifica la direttiva 1999/32/CE del Consiglio relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo;
- f. utilizzo di combustibili a basso tenore di zolfo durante il periodo di stazionamento nel porto;
- g. promozione dell'utilizzo di carburanti alternativi (GPL, GNL, idrogeno...) per la fornitura di energia alle navi in stanziamento.

Art. 9 (Compiti dei comuni)

1. I comuni provvedono ad adeguare il regolamento edilizio secondo le disposizioni di cui all'articolo 5, comma 2, lettere d), e) e f).

2. I comuni con popolazione superiore a 40.000 abitanti sono Autorità competente alla vigilanza sugli impianti termici civili, ai sensi dell'articolo 283 del d.lgs. 152/2006.

3. I comuni vigilano sull'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 5, comma 2, e dell'articolo 17, comma 1, tramite i propri organi di vigilanza, intensificano le attività di controllo tese alla verifica dell'ottemperanza di quanto disposto dai medesimi articoli. I controlli ulteriori rispetto al limite di legge del 5% dovranno riguardare prioritariamente i generatori di calore a biomassa.

4. I comuni in qualità di stazioni appaltanti, condizionano l'affidamento dei lavori pubblici, in particolare nei territori dei comuni ricadenti nelle classi 1 e 2, a ditte che utilizzano mezzi e macchine da cantiere a basso impatto ambientale.

5. I comuni, nell'ambito delle proprie competenze, provvedono a:

- a. promuovere la realizzazione di infrastrutture di carburanti alternativi, tra cui l'idrogeno, e disciplinare il traffico veicolare in modo da favorire la circolazione e la sosta nelle aree urbane di veicoli alimentati con carburanti alternativi;
- b. promuovere la realizzazione di stazioni di ricarica per i veicoli elettrici, all'interno e all'esterno dalle stazioni di rifornimento carburanti;
- c. promuovere l'inserimento, nelle concessioni relative al servizio di *car sharing*, rilasciate dal 2021, di prescrizioni volte a prevedere l'utilizzo di auto alimentate con carburanti e con tecnologie elettrificate a basso impatto ambientale nella prestazione del servizio;
- d. promuovere l'utilizzo di combustibili alternativi da impiegare in gruppi elettrogeni a servizio di strutture mobili adibite alla vendita, ubicate in prossimità di aperture di civili abitazioni; laddove tecnicamente possibile in relazione alla potenza richiesta e fermo restando il rispetto delle norme di sicurezza pubblica, si prevede l'obbligo di utilizzare dispositivi alimentati con combustibili meno impattanti;
- e. sviluppare i "Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS)" (gestione traffico, infomobilità, smart roads);
- f. individuare le zone situate al di sotto della quota di 300 (trecento) metri s.l.m. ai fini dell'applicazione di quanto previsto dall'articolo 5, comma 2, lettera a).

Art. 10 **(Compiti autorità competente al rilascio dell'AIA)**

1. L'Autorità competente in sede di rilascio, rinnovo o riesame dell'AIA, dell'AUA o autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'articolo 269 del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche, e in caso di modifiche sostanziali:

- a. prescrive, sulla base della valutazione delle migliori tecnologie disponibili, opportune misure al fine di ottenere la massima riduzione possibile degli inquinanti;
- b. verifica che la documentazione prodotta dal gestore secondo quanto previsto dalla deliberazione della Giunta regionale 16 maggio 2006, n. 288 (D. Lgs. n. 59/2005 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - Approvazione modulistica per la presentazione della domanda di Autorizzazione integrata ambientale - A.I.A) contenga nella scheda D6 uno studio conforme all'Allegato 2, Procedura Tecnica n.2, alle presenti norme tecniche di attuazione;
- c. verifica, anche nel caso di emissioni diffuse, attraverso la valutazione dello studio prodotto dal gestore, secondo le modalità previste all'Allegato 2, Procedura tecnica n. 2, alle presenti norme tecniche di attuazione, che le nuove emissioni non concorrano ad incrementare significativamente i livelli di concentrazione degli inquinanti nel territorio e comunque non conducano ad uno stato di qualità dell'aria prossimo o eccedente i limiti di legge e non vanifichino le azioni di risanamento stabilite dal presente piano.

Art. 11

(Compiti delle province e della Città metropolitana di Roma Capitale)

1. Le province e la Città metropolitana di Roma Capitale nell'ambito delle proprie competenze, provvedono a:
 - a. predisporre un programma annuale di attività, concordato con ARPA Lazio, finalizzato a pianificare il controllo delle emissioni da impianti industriali soggetti ad autorizzazione. Il numero dei controlli deve essere significativo rispetto al numero di punti di emissione presenti nei singoli territori di competenza e compatibile con la capacità operativa degli enti che effettuano i controlli;
 - b. mantenere aggiornato l'inventario delle emissioni realizzato a livello territoriale rispettando i protocolli relativi ai tracciati record, alla raccolta ed alle modalità di inserimento dei dati che verranno forniti dalle strutture regionali competenti in materia di sistema informativo ambientale (SIRA);
 - c. adottare i piani del traffico per la viabilità extraurbana, di cui all'articolo 36 del d.lgs. 285/1992 e successive modifiche, d'intesa con gli altri enti gestori delle strade interessate, con particolare attenzione al traffico nei territori dei comuni ricadenti nelle classi 1 e 2;
 - d. condizionare l'affidamento dei lavori pubblici, in particolare nei territori dei comuni ricadenti nelle classi 1 e 2, a ditte che utilizzano mezzi e macchine di cantiere a basso impatto ambientale;
 - e. vigilare in quanto Autorità competente sull'installazione e gestione degli impianti termici civili dei comuni con popolazione inferiore a 40.000, ai sensi dell'articolo 283 del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche.
2. Le province e la Città metropolitana di Roma Capitale in considerazione della situazione di criticità ambientale registrata dalla rete di rilevamento di inquinamento atmosferico nell'Agglomerato di Roma e nella zona Valle del Sacco devono, anche con il supporto dell'ARPA Lazio, intensificare i controlli delle emissioni sugli impianti industriali insistenti sul proprio territorio nelle aree di superamento ai fini della verifica del rispetto dei limiti fissati dal d.lgs. 152/2006.

Art. 12

(Compiti della Regione)

1. La Regione, nell'ambito delle proprie competenze, provvede a:
 - a. incentivare la conversione a metano degli impianti di riscaldamento alimentati con combustibili non gassosi, dando priorità ai comuni dell'Agglomerato di Roma e della zona Valle del Sacco;
 - b. incentivare il ricorso a fonti di energia rinnovabile non emmissive ai fini del soddisfacimento del fabbisogno energetico per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria degli edifici;
 - c. promuovere iniziative per l'utilizzo di impianti di cogenerazione e teleriscaldamento in particolare in strutture pubbliche sanitarie e nelle aree di nuovo sviluppo edilizio;
 - d. incentivare l'applicazione di soluzioni tecnologiche avanzate atte a conseguire emissioni inferiori a quelle stabilite per legge o dalle presenti norme;
 - e. promuovere la certificazione di qualità ambientale attraverso azioni di sensibilizzazione alle imprese;

- f. promuovere iniziative volte alla costruzione di piattaforme energetiche industriali di fornitura centralizzata di energia elettrica e termica a vari livelli entalpici, purché l'iniziativa:
 - conduca ad una emissione complessiva della zona industriale non superiore a quella attuale;
 - produca una qualità dell'aria in un arco di 50 km dal punto di emissione migliore a quella attuale;
 - conduca, se possibile tecnicamente, alla fornitura di energia termica all'utenza civile circostante con conseguente e documentata diminuzione delle emissioni delle utenze civili stesse;
 - l'impianto abbia un camino di diametro e velocità di espulsione tali che i fumi raggiungano all'equilibrio quote superiori ai 150 m.;
- g. realizzare, con il supporto dell'ARPA Lazio, un percorso formativo per la creazione della figura del “*green manager*”, un professionista qualificato con le conoscenze necessarie per avviare all'interno delle pubbliche amministrazioni e delle grandi aziende interventi nella direzione della sostenibilità;
- h. promuovere, anche in sinergia con le amministrazioni comunali, la riforestazione urbana ed extraurbana atta a garantire i servizi ecosistemici di una migliore qualità dell'ambiente e dell'aria;
- i. attivare attraverso la Direzione regionale competente in materia di porti ed aeroporti e quella deputata alla tutela dall'ambiente un tavolo tecnico finalizzato a individuare e promuovere misure di mitigazione delle emissioni relative alle attività portuali e aeroportuali;
- j. promuovere a livello regionale, in collaborazione con le amministrazioni comunali, la realizzazione di infrastrutture di carburanti alternativi, tra cui l'idrogeno, e di stazioni di ricarica per i veicoli elettrici, all'interno e all'esterno dalle stazioni di rifornimento carburanti;
- k. promuovere iniziative volte alla limitazione di emissioni di ammoniaca, particolato e *black carbon* in linea con quanto riportato dall'Allegato III al d.lgs. 30 maggio 2018, n. 81 (Attuazione della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE);
- l. regolamentare entro dodici mesi dalla pubblicazione del Piano attraverso una deliberazione della Giunta regionale le installazioni di impianti che utilizzino la combustione di biomasse solide per la produzione combinata di energia termica ed elettrica;
- m. realizzare i catasti degli impianti che producono energia da fonti rinnovabili e quello degli impianti di cui all'articolo 31;
- n. incentivare il rinnovo dei mezzi pubblici e privati con veicoli a ridotte emissioni, tra cui quelle ad idrogeno, ovvero a emissioni zero;
- o. promuovere l'utilizzo delle vernici fotocatalitiche e di altri sistemi innovativi in ambito residenziale industriale e portuale;
- p. regolamentare, entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del Piano, quanto previsto dall'articolo 271, comma 3, del d.lgs. 152/2006 in relazione agli impianti e attività in deroga di cui all'articolo 272, comma 1, del medesimo decreto;
- q. aggiornare, entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del Piano, la deliberazione della Giunta regionale 24 ottobre 2008, n. 776 che disciplina le autorizzazioni generali per le emissioni in atmosfera per gli impianti e attività in deroga di cui all'articolo 272, comma 2, del d.lgs. 152/2006.

SEZIONE IV

PROVVEDIMENTI PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Art. 13 **(Ambito territoriale di applicazione)**

1. Le disposizioni contenute nella Sezione IV si applicano nei territori dei comuni che ricadono nelle classi 1 o 2 di cui all'articolo 3, salvo ove diversamente specificato.

Art. 14 **(Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti residenziali e industriali)**

1. Dal 15 ottobre al 15 marzo dell'anno successivo, nelle unità immobiliari che, per la climatizzazione invernale, sono dotate di più impianti termici alimentati da combustibili di diversa tipologia, è disposto il divieto di utilizzo di apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati a biomassa appartenenti alle seguenti categorie:

- a. caminetti aperti o che possono funzionare aperti;
- b. caminetti chiusi, stufe e qualunque altro tipo di apparecchio a biomassa di classe prestazionale inferiore a 4 stelle. La classe prestazionale dei generatori deve essere dimostrata unicamente con la certificazione ambientale di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 186/2017, rilasciata da un organismo notificato e resa disponibile dal produttore.

2. È vietata l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica, con o senza cogenerazione, alimentati a biomasse solide.

3. È vietata l'installazione di nuovi impianti che abbiano punti di emissione in atmosfera e di nuovi punti di emissione in impianti esistenti se non è previsto nel progetto che vengano messe in atto le migliori tecnologie disponibili per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera e misure compensative (ad esempio, riduzione di emissioni esistenti, cessione di energia termica a terzi con conseguente dismissione di punti di emissione di altre utenze, creazione aree verdi) localizzate prioritariamente nella medesima area comunale e comunque all'interno della stessa zona in cui ricade il comune ai sensi dell'articolo 3. Le misure compensative, da valutare in ambito istruttorio, dovranno essere specificamente calibrate sull'inquinante (particolato, ossidi di azoto) per cui, ai sensi del d.lgs. 155/2010, è stato riscontrato il superamento nel comune di ubicazione dell'impianto. Il suddetto divieto si applica a tutte le attività, non soltanto agli impianti di combustione che emettono inquinanti normati dal d.lgs. 155/2010. Tale divieto non è applicabile alle attività di cui all'articolo 272, commi 1 e 2, del d.lgs. 152/2006.

Art. 15

(Obblighi per gli enti e le società che gestiscono pubblici servizi)

1. Gli enti e le società che gestiscono pubblici servizi nell'ambito dei loro programmi di gestione del servizio pubblico, devono prevedere il rinnovo delle flotte con veicoli a ridotte emissioni e là dove il servizio reso lo consenta, con mezzi a metano, GPL, elettrici o ibridi. Il programma di rinnovo dovrà essere concluso entro il 31 dicembre 2025.
2. Il titolare del servizio vigila affinché il gestore del servizio adempia a quanto previsto nel presente articolo.

Art. 16

(Obblighi degli enti e società di linee di trasporto pubblico)

1. Gli enti e le società che gestiscono il servizio di trasporto pubblico locale (TPL) devono mettere in atto azioni e provvedimenti tesi a incrementare l'utilizzo del TPL. A tal fine devono prevedere, qualora attinenti al tipo di servizio svolto:
 - a. il potenziamento del servizio di trasporto pubblico;
 - b. l'utilizzazione di mezzi elettrici, ibridi e ad idrogeno nel centro storico;
 - c. agevolazioni tariffarie per utilizzatori abituali del servizio e/o specifiche categorie di utilizzatori;
 - d. il miglioramento della qualità del servizio anche in termini di comfort degli utenti;
 - e. la diffusione dell'informazione all'utenza sia tramite l'installazione di paline intelligenti presso le fermate del trasporto pubblico con informazioni in tempo reale sui passaggi dei mezzi, sia tramite la realizzazione di siti internet dedicati per fornire informazioni su orari e percorsi dei trasporti;
 - f. altri provvedimenti idonei al raggiungimento del fine prima indicato.
2. Il titolare del servizio vigila affinché il gestore del servizio adempia a quanto previsto nel presente articolo.

Art. 17

(Limitazioni al traffico veicolare)

1. È prevista una limitazione della circolazione del trasporto privato dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno, da applicare dalla data di pubblicazione del Piano, dal lunedì al venerdì, dalle ore 8:30 alle ore 18:30, salve le eccezioni indispensabili, per le autovetture ed i veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel, di categoria inferiore o uguale ad "Euro 4". La limitazione è estesa alla categoria "Euro 5" entro il 1° novembre 2024. La limitazione si applica prioritariamente nei centri urbani con popolazione superiore a 10.000 abitanti presso i quali opera un adeguato servizio di trasporto pubblico locale, ricadenti nelle Zone di cui all'art.3 presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM10 o del biossido di azoto NO₂.
2. Le limitazioni alla circolazione di cui al presente articolo non riguardano i veicoli adibiti a servizi di polizia, servizi pubblici adibiti a compiti di sicurezza, servizi di protezione civile, servizi sanitari, adibiti al trasporto dei disabili, servizi di monitoraggio e controllo dell'ambiente e i veicoli adibiti al servizio di gestione dei rifiuti urbani e di igiene urbana. I comuni possono autorizzare la circolazione di altri veicoli per soddisfare specifiche esigenze pubbliche e ulteriori eccezioni indispensabili.
3. Le limitazioni previste al comma 1 non si applicano a Roma Capitale.

Art. 18

(Provvedimenti per la riduzione delle emissioni diffuse)

1. Dal 15 ottobre al 15 marzo dell'anno successivo nei comuni in classe 1 o 2 è disposto il divieto di combustione all'aperto, in particolare in ambito agricolo. Per il resto dell'anno vige quanto previsto dall'articolo 182, comma 6 *bis*, del d.lgs. 152/2006 e successive modifiche. I comuni devono verificare il rispetto del divieto e la tipologia di materiale alimentato alla combustione, tramite i propri organi di vigilanza.
2. La Regione entro dodici mesi dalla pubblicazione del Piano approva specifiche linee guida contenenti buone pratiche e misure di mitigazione delle emissioni in cave e cantieri.
3. La Regione promuove ed incentiva impianti per la produzione di biocombustibili e compost dalla trasformazione di sfalci e potature e scarti/sottoprodotti derivanti da filiera agricola e agroindustriale.

Art. 19

(Compiti dei comuni)

1. I comuni nell'ambito delle proprie competenze, devono:
 - a. adottare il piano urbano del traffico tenendo conto della necessità di riduzione delle emissioni in atmosfera. I comuni turistici devono adottare apposito piano del traffico per il periodo di afflusso turistico; in particolare nei centri balneari devono essere previsti parcheggi di scambio e servizi navetta per il trasporto dei villeggianti alle spiagge;
 - b. attuare azioni di fluidificazione del traffico attraverso:
 - b.1) sistemi semaforici intelligenti;
 - b.2) tabelloni digitali per l'informazione costante sull'andamento della viabilità;
 - b.3) videosorveglianza;
 - b.4) varchi elettronici con sistemi tipo telepass per gli accessi alle zone a traffico limitato;
 - b.5) sistemi di monitoraggio delle condizioni della mobilità urbana;
 - b.6) controlli sui divieti di sosta in particolare in doppia fila;
 - b.7) informazioni rilevate e diffuse via radio/sms dalle flotte taxi sulle condizioni del traffico urbano;
 - c. promuovere la riduzione delle percorrenze urbane delle auto private attraverso:
 - c.1) individuazione di aree pedonali e/o a traffico limitato;
 - c.2) realizzazione di parcheggi di scambio gratuiti autoveicoli-TPL;
 - c.3) incremento delle piste ciclabili urbane e *bike sharing*;
 - c.4) promozione di modalità alternative di trasporto privato, quali, il *car sharing*, il *car pooling*, il taxi collettivo, effettuati con veicoli elettrici a basso impatto ambientale;
 - c.5) controllo dell'efficacia delle azioni dei responsabili della mobilità aziendale;
 - d. favorire la riduzione dei tempi di percorrenza dei mezzi pubblici e la fruibilità degli stessi da parte dei cittadini;
 - e. promuovere il coordinamento tra realtà produttive/erogatrici di servizi presenti nella stessa area territoriale, al fine di creare le condizioni per l'attuazione di servizi di trasporto collettivo;
 - f. mettere a punto piani sull'intermodalità come Piani spostamento casa lavoro/scuola ed azioni a favore degli abbonati al TPL;
 - g. adottare il piano del traffico merci definendo, là dove possibile, percorsi obbligatori e/o preferenziali per il traffico pesante al fine di evitare o ridurre la circolazione dei mezzi pesanti all'interno dei centri urbani;

- h. rilasciare nuove autorizzazioni di circolazione per lo svolgimento del servizio taxi a soggetti che utilizzano mezzi a basso impatto ambientale;
- i. agevolare la costruzione di una rete di distribuzione per la ricarica dei mezzi elettrici e di una rete di rifornimento ad idrogeno;
- j. condizionare l'affidamento dei lavori pubblici a ditte che utilizzano mezzi e macchine di cantiere a basso impatto ambientale;
- k. definire l'area del centro urbano soggetta alle limitazioni al traffico veicolare di cui all'articolo 17 e darne ampia e tempestiva comunicazione alla popolazione;
- l. potenziare nel periodo novembre-febbraio il lavaggio delle strade;
- m. adottare misure finalizzate alla: riduzione della sosta delle auto davanti alle scuole nell'orario di entrata ed uscita degli alunni; realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili dedicati per accedere alle scuole; concessione di contributi ovvero altre agevolazioni per l'attuazione di una mobilità sostenibile abitazione-scuola; realizzazione di protocollo d'intesa con altri soggetti pubblici per favorire spostamenti sostenibili casa-lavoro.

Art. 20 (Compiti della Regione)

1. La Regione nell'ambito delle proprie competenze, provvede a:
 - a. promuovere attività di ricerca e sviluppo tecnologico finalizzate alla realizzazione di sistemi non convenzionali per la trazione autoveicolare e la produzione di energia elettrica;
 - b. promuovere la diffusione di veicoli elettrici, attraverso:
 - 1) l'incentivazione alla costruzione di una rete di distribuzione dell'energia elettrica per la ricarica dei veicoli;
 - 2) la sottoscrizione di accordi con le imprese costruttrici dei veicoli elettrici affinché aprano strutture di vendita e manutenzione;
 - 3) l'incentivazione all'acquisto di veicoli elettrici;
 - c. condizionare, là dove il servizio lo consenta, la concessione di linee di trasporto pubblico all'utilizzo, almeno parziale, di mezzi a basso impatto ambientale alimentati a metano, a GPL, ibridi ed elettrici e ad idrogeno;
 - d. incentivare il rinnovo del parco circolante, anche in caso di acquisto di veicoli usati purché rispondenti alle norme più restrittive approvate dalla CE;
 - e. promuovere la diffusione di taxi a basso impatto ambientale;
 - f. promuovere la sperimentazione e l'utilizzazione di sistemi biologici e fotocatalitici per l'abbattimento degli inquinanti;
 - g. promuovere, in accordo con gli enti locali, la sperimentazione di progetti di logistica urbana del trasporto merci con mezzi a basso/nullo impatto ambientale nel trasporto merci e nel trasporto pubblico locale;
 - h. promuovere la diffusione sul territorio regionale degli impianti di rifornimento di combustibili a basso impatto ambientale (GPL, metano e ad idrogeno);
 - i. promuovere mediante la concessione di appositi contributi, la sostituzione di una o più tipologie di veicoli con veicoli a basso impatto ambientale. L'incentivo deve essere previsto almeno per la sostituzione delle autovetture ed i veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel, di categoria inferiore o uguale ad "Euro 3";

- j. promuovere la realizzazione nelle strade di competenza ad elevato flusso veicolare di barriere antirumore vegetate (ad esempio, strutture in terrapieno naturale vegetato, strutture in legno vegetato) e l'affiancamento di “strisce” di vegetazione ad alto fusto;
- k. realizzare campagne informative rivolte ai cittadini: sull’impatto del riscaldamento domestico e sul corretto utilizzo dei dispositivi a biomassa; sulle modalità di accesso ai benefici previsti per la sostituzione di camini e stufe tradizionali a biomassa con sistemi ad alta efficienza;
- l. realizzare corsi di formazione per la qualificazione delle competenze degli installatori, degli ingegneri di manutenzione e dei progettisti di sistemi a biomassa civili e residenziali;
- m. definire, entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del Piano, i percorsi per la formazione dello spazzacamino e garantire i relativi appropriati e specifici corsi di formazione;
- n. ridurre gli spostamenti nelle aree urbane mediante l’attuazione del lavoro agile (o *smart working* legge 22 maggio 2017, n. 81 “Misure per la tutela del lavoro autonomo non imprenditoriale e misure volte a favorire l'articolazione flessibile nei tempi e nei luoghi del lavoro subordinato” e successive modifiche);
- o. incentivare l’uso e la distribuzione di biocarburanti per il trasporto pubblico, delle merci e privato;
- p. approvare, entro 12 mesi dalla pubblicazione del Piano, specifiche linee guida contenenti buone pratiche e misure di mitigazione delle emissioni in cave e cantieri;
- q. promuovere ed incentivare impianti per la produzione di biocombustibili e compost dalla trasformazione di sfalci e potature e scarti/sottoprodotti derivanti da filiera agricola e agroindustriale.

SEZIONE V

PROVVEDIMENTI SPECIFICI PER L'AGGLOMERATO DI ROMA

Art. 21 **(Ulteriori provvedimenti da adottare nei comuni dell'Agglomerato di Roma)**

1. Al fine della fluidificazione del traffico i comuni dell'Agglomerato di Roma con una popolazione superiore a 10.000 abitanti possono definire ulteriori aree pedonali e zone a traffico limitato nonché l'applicazione di una tariffa d'uso per il transito su strade di determinate zone o su tratti della rete stradale comunale.
2. Dalla data di pubblicazione del presente atto i comuni, nel periodo da novembre a marzo, possono vietare nella giornata di domenica la circolazione dei mezzi ad uso privato per un totale di dieci ore in intervalli orari definiti in base alle fasce secondo criteri che tengano conto della loro peculiarità, organizzando eventi di sensibilizzazione e informazione sull'inquinamento atmosferico. I comuni definiscono il calendario delle domeniche con divieto di circolazione, dandone comunicazione alla popolazione.
3. Divieto di installazione e di utilizzo di impianti per la climatizzazione invernale e/o estiva di spazi di pertinenza dell'organismo edilizio (quali, cantine, vani scale, box, garage e depositi), degli spazi di circolazione e collegamento comuni a più unità immobiliari (quali, androni, scale, rampe), di vani e locali tecnici e divieto di utilizzo di quelli esistenti.
4. Obbligo di chiusura delle porte di accesso degli edifici con accesso al pubblico (quali, esercizi commerciali, pubblici) per evitare dispersioni termiche sia nel periodo invernale che in quello estivo.
5. Nei comuni dell'Agglomerato di Roma devono essere adottate misure affinché il 6% degli edifici che vengono ogni anno ristrutturati, per un periodo di almeno cinque anni dovranno passare dalla classe energetica G alla classe energetica B/A1, minima classe energetica prevista dalla normativa vigente decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 relativo ai requisiti minimi nei casi di "ristrutturazioni importanti di primo livello".

Art. 22 **(Ulteriori provvedimenti da adottare per Roma Capitale)**

1. Roma Capitale deve provvedere a:
 - a. realizzare il completamento dell'anello ferroviario, delle metropolitane leggere e dei corridoi di mobilità lungo i principali assi radiali e tangenziali dell'area urbana;
 - b. favorire la realizzazione di piattaforme logistiche attrezzate per la razionalizzazione dello smistamento delle merci con distribuzione finale con mezzi leggeri a basso/nullo impatto ambientale;
 - c. attuare interventi di sviluppo del trasporto su ferro, delle metropolitane leggere e dei corridoi di mobilità lungo i principali assi radiali e tangenziali dell'area urbana.

Art. 23

(Suddivisione del territorio comunale ai fini della limitazione della circolazione per Roma Capitale)

1. Ai fini della circolazione dei veicoli il territorio comunale è suddiviso in 6 zone (1. Mura Aureliane; 2. Anello ferroviario; 3. Fascia verde; 4. Grande Raccordo Anulare (GRA); 5. Addensamenti urbani inclusi nella corona più periferica extra-GRA (escludendo Ostia e Acilia); 6. Ostia e Acilia) così come definite nel Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Roma approvato con deliberazione del Consiglio comunale 16 aprile 2015, n. 21 e successive modifiche, nelle quali la circolazione è regolamentata, in base alle caratteristiche emissive dei veicoli, definite dalle direttive europee, secondo le disposizioni di cui agli articoli 24, 25 e 26. Ai fini della limitazione della circolazione sono considerate le seguenti zone:

- a. territorio compreso nella Zona III del PGTU, di seguito indicata come “Fascia verde”;
- b. territorio della Zona II del PGTU, all'interno della fascia verde, compreso nell'Anello ferroviario;
- c. territorio della Zona I del PGTU a traffico limitato del centro storico (ZTL – Centro storico);
- d. territorio delle Zone IV, V e VI.

2. Roma Capitale potrà modificare la zonizzazione delle aree del territorio comunale individuate dal Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU).

Art. 24

(Limitazioni della circolazione per autoveicoli per Roma Capitale)

1. Nel territorio di Roma Capitale è interdetta la circolazione, dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno nei giorni dal lunedì al venerdì dalle ore 8,30 alle ore 18,30 nel territorio della Zona I a traffico limitato del centro storico (ZTL - Centro storico):

- a. dalla data di pubblicazione del Piano alle autovetture ed ai veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel con caratteristiche emissive fino a euro 4;
- b. dal 1° novembre 2024 alle autovetture ed ai veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel con caratteristiche emissive fino a euro 5;
- c. dalla data di pubblicazione del Piano alle autovetture a benzina con caratteristiche emissive fino a euro 2.

2. Roma Capitale, ferma restando l'applicazione entro il 2025 di quanto previsto dal comma 1, lettera b), potrà prevedere una differente applicazione della limitazione alla circolazione assicurando, attraverso l'attuazione di altre misure, una equivalente riduzione delle emissioni in atmosfera di PM10 e ossidi di azoto (NO_x).

3. Nel territorio di Roma Capitale è interdetta la circolazione, dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno nei giorni dal lunedì al venerdì dalle ore 8,30 alle ore 18,30 nella zona II (Anello ferroviario):

- a. dalla data di pubblicazione del presente atto alle autovetture ed ai veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel con caratteristiche emissive fino a euro 4;
- b. dal 1° novembre 2024 alle autovetture ed ai veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel con caratteristiche emissive fino a euro 5;
- c. dalla data di pubblicazione del presente atto alle autovetture a benzina con caratteristiche emissive fino a euro 2.

4. Roma Capitale, ferma restando l'applicazione entro il 2025 di quanto previsto dal comma 3, lettera b), potrà prevedere una differente applicazione della limitazione alla circolazione assicurando, attraverso l'attuazione di altre misure, una equivalente riduzione delle emissioni in atmosfera di PM10 e ossidi di azoto (NO_x).
5. Nel territorio di Roma Capitale è interdetta la circolazione, dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno nei giorni dal lunedì al venerdì dalle ore 8,30 alle ore 18,30 nella zona III (Fascia verde):
- dalla data di pubblicazione del presente atto alle autovetture ed ai veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel con caratteristiche emissive fino a euro 4;
 - dal 1° novembre 2024 alle autovetture ed ai veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel con caratteristiche emissive fino a euro 5;
 - dalla data di pubblicazione del presente atto alle autovetture a benzina con caratteristiche emissive fino a euro 2.
6. Roma Capitale, ferma restando l'applicazione entro il 2025 di quanto previsto dal comma 5, lettere a) e b), potrà prevedere una differente applicazione della limitazione alla circolazione assicurando, attraverso l'attuazione di altre misure, una equivalente riduzione delle emissioni in atmosfera di PM10 e ossidi di azoto (NO_x).
7. Nel territorio di Roma Capitale non ricompreso nelle Zone I, II e III dal 31 dicembre 2025 è interdetta la circolazione, dal 1° novembre al 31 marzo di ogni anno nei giorni dal lunedì al venerdì dalle ore 8,30 alle ore 18,30:
- alle autovetture ed ai veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel con caratteristiche emissive fino a euro 5;
 - alle autovetture a benzina con caratteristiche emissive fino a euro 2.
8. Le limitazioni alla circolazione di cui al presente articolo non riguardano i veicoli adibiti a servizi di polizia, servizi pubblici adibiti a compiti di sicurezza, servizi di protezione civile, servizi sanitari, al trasporto dei disabili, servizi per il monitoraggio e il controllo dell'ambiente. Roma Capitale può autorizzare la circolazione di altri veicoli per soddisfare specifiche esigenze pubbliche e ulteriori eccezioni indispensabili.

Art. 25 **(Limitazioni della circolazione per i motoveicoli** **e i ciclomotori per Roma Capitale)**

- Nel territorio di Roma Capitale nei giorni dal lunedì al venerdì è interdetta la circolazione nelle zone I (Centro Storico) e II (Anello ferroviario) dalla data di pubblicazione del Piano ai ciclomotori e motoveicoli due tempi, a due-tre-quattro ruote, con caratteristiche emissive fino a Euro 1.
- Nel territorio di Roma Capitale nei giorni dal lunedì al venerdì è interdetta la circolazione nella zona III (Fascia Verde):
 - dalla data di pubblicazione del Piano ai ciclomotori e motoveicoli due tempi, a due-tre-quattro ruote, con caratteristiche emissive Euro 0;
 - dal 1° gennaio 2023 ai ciclomotori e motoveicoli due tempi, a due-tre-quattro ruote, con caratteristiche emissive fino a Euro 1.

3. Le limitazioni alla circolazione di cui al presente articolo non riguardano i motoveicoli e ciclomotori adibiti a servizi di polizia, servizi pubblici adibiti a compiti di sicurezza, servizi di protezione civile, servizi sanitari, trasporto dei disabili, servizi per il monitoraggio e il controllo dell'ambiente. Roma Capitale può autorizzare la circolazione di altri motoveicoli e ciclomotori per soddisfare specifiche esigenze pubbliche e ulteriori eccezioni indispensabili.

Art. 26
(Ulteriori limitazioni per i veicoli adibiti al trasporto merci
per Roma Capitale)

1. Oltre alle disposizioni di cui all'articolo 24, Roma Capitale provvederà, entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del Piano, a definire ulteriori limitazioni al trasporto delle merci individuando aree e fasce orarie di accesso a seconda delle caratteristiche del veicolo.
2. Le ulteriori disposizioni non si applicano ai veicoli elettrici, ibridi e metano/GPL.

SEZIONE VI

PROVVEDIMENTI SPECIFICI PER LA ZONA VALLE DEL SACCO

Art. 27

(Ulteriori provvedimenti da adottarsi nei comuni della zona Valle del Sacco)

1. Oltre ai provvedimenti di cui ai precedenti articoli della Sezione IV, i comuni della Valle del Sacco con una popolazione superiore a 20.000 abitanti devono favorire la realizzazione di piattaforme logistiche attrezzate per la razionalizzazione dello smistamento delle merci con distribuzione finale dei prodotti con mezzi leggeri a basso impatto ambientale.
2. Al fine della fluidificazione del traffico i comuni della Valle del Sacco con una popolazione superiore a 10.000 abitanti possono definire ulteriori aree pedonali e zone a traffico limitato nonché l'applicazione di una tariffa d'uso per il transito su strade di determinate zone o su tratti della rete stradale comunale.
3. Dalla data di pubblicazione del Piano i comuni, nel periodo da novembre a marzo, possono vietare nella giornata di domenica la circolazione dei mezzi ad uso privato dalle ore 8.00 alle ore 18.00 in alcune zone del centro urbano organizzando eventi di sensibilizzazione e informazione sull'inquinamento atmosferico. I comuni definiscono il calendario delle domeniche con divieto di circolazione, dandone comunicazione alla popolazione.
4. Le limitazioni alla circolazione di cui al presente articolo non riguardano i veicoli adibiti a servizi di polizia, servizi pubblici adibiti a compiti di sicurezza, servizi di protezione civile, servizi sanitari, al trasporto dei disabili, servizi per il monitoraggio e il controllo della qualità dell'aria. Il comune può autorizzare la circolazione di altri veicoli per soddisfare specifiche esigenze pubbliche.
5. Divieto di installazione e di utilizzo di impianti per la climatizzazione invernale e/o estiva di spazi di pertinenza dell'organismo edilizio (quali, cantine, vani scale, box, garage e depositi), degli spazi di circolazione e collegamento comuni a più unità immobiliari (quali, androni, scale, rampe), di vani e locali tecnici e divieto di utilizzo di quelli esistenti.
6. Obbligo di chiusura delle porte di accesso degli edifici con accesso al pubblico (quali esercizi commerciali, pubblici) per evitare dispersioni termiche sia nel periodo invernale che in quello estivo.

Art. 28

(Ulteriori misure per i veicoli adibiti al trasporto merci)

1. Oltre alle disposizioni di cui all'articolo 17, nei comuni in classe 1 o 2 e con un numero di abitanti superiore a 10,000 al trasporto delle merci si applicano le misure di cui ai commi successivi.
2. Dalla data di pubblicazione del Piano nei giorni feriali dal lunedì al venerdì è interdetta la circolazione nel cento urbano:
 - a. ai veicoli con massa massima inferiore a 3,5 t dalle ore 10,00 alle ore 14,00 e dalle ore 16,00 alle ore 20,00;
 - b. ai veicoli con massa massima superiore a 3,5 t dalle ore 7,00 alle ore 20,00.

3. È interdetta la circolazione nel centro urbano a tutti i veicoli merci, con l'eccezione, nei giorni feriali dal lunedì al venerdì, dalle ore 14,00 alle ore 16,00 e dalle ore 20,00 alle ore 10,00 del giorno successivo, dei veicoli con massa massima inferiore a 3,5 t a basso impatto ambientale (elettrici, ibridi e metano/GPL).

SEZIONE VII DISPOSIZIONI FINALI

Art. 29 (Provvedimenti di carattere emergenziale)

1. I comuni, qualora si presentino situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti, sono tenuti ad assumere almeno i seguenti provvedimenti di carattere emergenziale articolati su 2 livelli in relazione alla durata della criticità emersa nei giorni precedenti e/o prevista.

Misure di I livello

- limitazione all'utilizzo delle autovetture private di classe emissiva almeno Euro 4 diesel in ambito urbano dalle 8.30 alle 18.30 e dei veicoli commerciali di classe emissiva almeno Euro 3 diesel dalle 8.30 alle 12.30. Le deroghe sono relative ai veicoli utilizzati per finalità di tipo pubblico o sociale (forze dell'ordine, soccorso sanitario, pronto intervento), per il trasporto di portatori di handicap o di persone sottoposte a terapie indispensabili ed indifferibili, i veicoli definiti dall'articolo 54, comma 1, lettere f), g) e n) del d.lgs. 285/1992 e sono fatte salve le disposizioni comunali vigenti relative alle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e alle modalità di carico-scarico delle merci;
- divieto di utilizzo di generatori di calore alimentati a biomassa legnosa (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo) aventi prestazioni energetiche ed emissive che non sono in grado di rispettare i valori previsti almeno per la classe 3 stelle in base alla classificazione ambientale introdotta dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 186/2017;
- divieto assoluto, per qualsiasi tipologia (quali, falò rituali, barbecue e fuochi d'artificio, scopo intrattenimento,), di combustioni all'aperto anche relativamente alle deroghe consentite dall'articolo 182, comma 6 bis, del d.lgs. 152/2006 rappresentate dai piccoli cumuli di residui vegetali bruciati in loco;
- introduzione del limite a 19°C (con tolleranza di 2°C) per le temperature medie nelle abitazioni e spazi ed esercizi commerciali;
- divieto per tutti i veicoli di sostare con il motore acceso;
- invito ai soggetti preposti a introdurre agevolazioni tariffarie sui servizi locali di TPL;
- potenziamento dei controlli con particolare riguardo al rispetto dei divieti di limitazione della circolazione veicolare, di utilizzo degli impianti termici a biomassa legnosa, di combustioni all'aperto.

Misure di II livello (aggiuntive alle Misure di I livello)

- estensione delle limitazioni per le autovetture private di classe emissiva almeno Euro 4 diesel in ambito urbano nella fascia oraria 8.30 - 18.30 e per i veicoli commerciali almeno Euro 3 diesel nella fascia oraria 8.30 - 18.30 ed Euro 4 diesel nella fascia oraria 8.30 - 12.30. Le deroghe previste sono le medesime individuate per le Misure di I livello;
- divieto di utilizzo di generatori di calore domestici alimentati a biomassa legnosa (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo) aventi prestazioni energetiche ed emissive che non sono in grado di rispettare i valori previsti almeno per la classe 4 stelle in base alla classificazione ambientale introdotta dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2017, n. 186 (Regolamento recante la disciplina dei requisiti,

delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide);

- divieto di utilizzo dei camini a legna (camini aperti) in presenza di fonti di riscaldamento alternativo.

Le “situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti” sono definite dalla direzione regionale competente in materia anche alla luce delle indicazioni del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare. L’ARPA Lazio, sulla base del sistema regionale di valutazione della qualità dell’aria, fornisce, esclusivamente attraverso il sito web dell’Agenzia, le informazioni necessarie per l’attuazione dei provvedimenti emergenziali.

2. I comuni, qualora siano previste situazioni di superamento dei valori limite degli inquinanti devono assumere provvedimenti preventivi di contrasto I provvedimenti che i comuni possono assumere in funzione della gravità del livello di inquinamento sono:

- intensificazione del lavaggio delle strade;
- blocco parziale o totale della circolazione;
- limitazione al riscaldamento degli edifici residenziali/commerciali/industriali tramite riduzione del tempo di funzionamento e/o riduzione delle temperature degli ambienti;
- riduzione della combustione ad uso industriale;
- altri provvedimenti di carattere locale significativi ai fini della riduzione dell’inquinamento.

A tal fine ARPA Lazio, sulla base del sistema modellistico previsionale, valuta la possibilità di eventi di superamento dei limiti e fornisce ai comuni, esclusivamente attraverso il sito *web* dell’Agenzia, le informazioni necessarie per l’attuazione dei provvedimenti preventivi di contrasto per i giorni successivi.

3. I comuni in classe 1 con una popolazione superiore a 10.000 abitanti predispongono un Piano di intervento operativo che prevede le modalità di progressiva attuazione dei provvedimenti di carattere emergenziale e preventivi da adottare in relazione al verificarsi di situazioni di perdurante accumulo e/o alla previsione di situazioni di superamento dei limiti. Il Piano di intervento operativo deve avere una validità di almeno tre anni, deve essere trasmesso entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del Piano alla Regione alla quale dovranno essere inviati anche gli eventuali aggiornamenti. La Regione provvede a verificare l’appropriatezza dei Piani di intervento operativo.

Art. 30 (Compiti di ARPA Lazio)

1. ARPA Lazio deve:

- a. mantenere efficiente la rete di monitoraggio della qualità dell’aria validando le misure rilevate. I dati rilevati devono essere resi disponibili agli enti locali interessati esclusivamente tramite il sito *web* dell’Agenzia;
- b. gestire un sistema modellistico integrato a supporto della valutazione della qualità dell’aria sul territorio regionale in grado di effettuare previsioni sia a breve termine, sia relativamente ai valori degli inquinanti calcolati secondo gli standard della qualità dell’aria ed in grado di valutare l’efficacia delle misure di contrasto all’inquinamento adottate;
- c. rendere disponibili i risultati forniti dal sistema previsionale sul sito *web* dell’Agenzia, in termini di superamento dei valori limite, ai fini dell’adozione dei provvedimenti di carattere emergenziale da parte dei comuni interessati, definendo il livello di gravità dell’inquinamento previsto;

- d. rendere disponibili i risultati forniti dalle ricostruzioni modellistiche a livello comunale sul sito *web* dell’Agenzia, in termini di superamento dei valori limite, ai fini dell’adozione dei provvedimenti di carattere emergenziale da parte dei comuni interessati, definendo il livello di gravità dell’inquinamento previsto;
- e. trasmettere annualmente entro il mese di giugno, la valutazione della qualità dell’aria sul territorio regionale ottenuta mediante l’integrazione degli strumenti definiti dal d.lgs. 155/2010;
- f. predisporre annualmente un piano di monitoraggio, da effettuare con mezzi mobili ai sensi del d.lgs.155/2010, ad integrazione del sistema regionale di valutazione della qualità dell’aria mediante il monitoraggio della qualità dell’aria in aree del territorio regionale in cui non sono previste misure fisse ai sensi del Programma di valutazione della qualità dell’aria vigente;
- g. dare attuazione al programma di attività, concordato con le province e la Città metropolitana di Roma Capitale, finalizzato a pianificare il controllo delle emissioni degli impianti industriali;
- h. supportare la Regione nella realizzazione di un percorso formativo per la creazione della figura del “*green manager*”, un professionista qualificato con le conoscenze necessarie per avviare all’interno delle pubbliche amministrazioni e delle grandi aziende interventi nella direzione della sostenibilità.

Art. 31 (Catasto delle emissioni)

1. L’autorità competente alla realizzazione e aggiornamento del catasto delle emissioni provvede, entro 12 mesi dalla pubblicazione del Piano, con il supporto delle direzioni regionali competenti, a realizzare un archivio informatizzato, georeferenziato e accessibile tramite *web* che raccoglie e organizza le informazioni sulle fonti emissive presenti nel Lazio. Il catasto dovrà includere progressivamente le emissioni di tutte le industrie presenti nella Regione. Si provvederà, iniziando dalle emissioni più significative, all’informatizzazione e all’aggiornamento dei dati sulle base delle informazioni trasmesse dalle autorità competenti al rilascio dei diversi titoli autorizzatori e delle informazioni raccolte durante le attività di controllo.

2. Ai fini dell’aggiornamento del Catasto delle emissioni, i gestori di impianti che producono emissioni in atmosfera, soggetti ad AIA o ad AUA, e soggetti ad autorizzazioni ex articoli 269 e 272, comma 2, del d.lgs. 152/2006 devono comunicare alla Regione, a ARPA Lazio e alla provincia o Città metropolitana di Roma Capitale competente per territorio, entro il 31 marzo di ogni anno, i dati relativi agli autocontrolli effettuati sui propri punti di emissione nell’anno civile precedente. Tali dati dovranno comprendere la data di esecuzione dell’autocontrollo, denominazione e provenienza del punto di emissione, le caratteristiche fisiche del camino (altezza e sezione di sbocco) e le sue coordinate geografiche, le caratteristiche fisiche dell’emissione misurata (portata, temperatura e velocità dei fumi), la concentrazione degli inquinanti soggetti ad autorizzazione. Per ogni valore indicato dovranno essere sempre specificate le unità di misura. Infine dovrà essere indicato il numero di ore in cui l’impianto ha funzionato nell’anno di riferimento. Qualora il Gestore sia stato impossibilitato ad effettuare una misura o non sia soggetto ad autocontrollo annuale, dovrà comunque stimare i flussi di massa degli inquinanti autorizzati nell’anno di riferimento specificando i fattori di emissione (accompagnati da riferimenti a schede tecniche o riferimenti bibliografici) e le variabili *proxy* utilizzate (ad esempio quantità prodotti finiti o semilavorati prodotto nell’anno, quantità di energia utilizzata nell’anno, quantità di materia prima utilizzata nell’anno).

Art. 32 (Informazione al pubblico)

1. La Regione e gli enti locali, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, anche avvalendosi di soggetti pubblici ovvero privati, promuovono iniziative di divulgazione, di informazione e di educazione ambientale, sulla natura, le sorgenti, la diffusione degli inquinanti nonché sullo stato della qualità dell'aria ambiente.
2. L'informazione al pubblico deve avvenire esclusivamente attraverso l'utilizzo di dati e studi prodotti da soggetti pubblici, pertanto deve essere esclusa qualsiasi tipo di attività basata su dati non ufficiali.

Art. 33 (Sostegno agli enti locali)

1. La Regione attraverso il supporto di Arpa Lazio promuove la formazione e l'accompagnamento degli amministratori e del personale amministrativo degli enti locali in ordine alle azioni e alle misure del Piano di risanamento della qualità dell'aria di loro competenza.

Art. 34 (Controllo e valutazione dell'efficacia delle misure)

1. Annualmente i comuni in classe 1 e 2 con un numero di abitanti superiore a 10.000 e le province per il restante territorio, entro il 31 marzo, trasmettono alla Regione, ai fini del monitoraggio delle misure individuate nel presente piano, una relazione sull'attuazione delle azioni di contrasto all'inquinamento messe in atto.
2. Il Direttore della direzione regionale competente in materia di tutela dell'ambiente sulla base delle relazioni dei comuni e delle province, delle azioni direttamente svolte dalla Regione e della valutazione della qualità dell'aria elaborata annualmente da ARPA Lazio, predispone una relazione sul monitoraggio per la Giunta regionale evidenziando l'appropriatezza delle azioni intraprese e proponendo, se necessarie eventuali correzioni e ulteriori provvedimenti.
3. Entro sessanta giorni dalla relazione di cui al comma 2, la Giunta regionale presenta alla commissione consiliare competente una relazione sullo stato di attuazione delle misure e delle azioni del presente Piano.
4. La Giunta regionale, sulla base della relazione sul monitoraggio e della valutazione annuale della qualità dell'aria elaborata da ARPA Lazio può, con proprio atto, rimodulare le misure di contrasto all'inquinamento.
5. La Giunta regionale può approvare programmi di intervento proposti dai comuni in Classe 1 e 2, che individuino misure alternative a quelle previste dal presente Piano, purché le misure individuate dal programma comunale diano garanzia di pari efficacia. L'efficacia delle misure dovrà essere dimostrata tecnicamente e scientificamente.

Art. 35
(Efficacia delle disposizioni)

1. Le presenti disposizioni, salvo ove diversamente specificato, entrano in vigore dopo sessanta giorni dalla data di pubblicazione del presente Piano.
2. Dalla data di adozione del Piano non possono essere rilasciate autorizzazioni, concessioni, nulla osta, permessi od altri atti di consenso comunque denominati in contrasto con le presenti norme, con le finalità del Piano o che possano comprometterne gli obiettivi del Piano.

ALLEGATO 1

Requisiti tecnici dei camini degli impianti

1) Prescrizioni sempre applicabili:

- I camini devono possedere una sezione di sbocco diretta in atmosfera priva di ogni ostacolo che possa impedire l'innalzamento del pennacchio e la sua diffusione in ogni direzione
- Non sono ammessi camini aventi porzione terminale orizzontale o sezioni di sbocco a parete
- Le bocche dei camini situati a distanza inferiore a 50m da aperture di locali abitati devono essere a quota non inferiore a quella del filo dell'apertura più alta

2) Prescrizioni per impianti di combustione (di qualunque potenza, tipologia costruttiva e combustibile utilizzato compresi quelli di emergenza se utilizzabili per più di 500 ore all'anno):

Le bocche dei camini degli impianti devono essere poste almeno ad un'altezza minima dal suolo come indicato nella tabella seguente

Potenza	Altezza camino
≤ 3 MWt	7 m
$> 3 \div \leq 10$ MWt	10 m
$> 10 \div \leq 30$ MWt	17 m
$> 30 \div \leq 50$ MWt	24 m
$> 50 \div \leq 100$ MWt	30 m
$> 100 \div \leq 300$ MWt	50 m

Inoltre, salvo gli impianti con potenza \leq a 3 MWt dovranno avere una velocità e temperatura di uscita dei fumi tale che l'innalzamento all'equilibrio del pennacchio, calcolato con le relazioni di Briggs (conformemente alla PROCEDURA TECNICA n.1 dell'ALLEGATO 2), con una velocità minima del vento allo sbocco pari a 3 m/s e in classe di stabilità atmosferica adiabatica (classe di Pasquill D), sia pari almeno all'altezza del camino per gli impianti sino a 50 MWt e pari al doppio dell'altezza del camino per gli impianti con potenza superiore a 50MWt.

I valori dei parametri emissivi da inserire nel calcolo devono essere riferiti alle condizioni di massimo carico autorizzate

2bis) Prescrizioni applicabili a tutti i nuovi impianti, diversi da quelli di combustione, che emettano in atmosfera almeno uno degli inquinanti normati dal d.lgs. 155/2010: il camino dovrà sporgere almeno 3 m dal colmo del tetto e la velocità di uscita dei fumi dovrà risultare maggiore di 15m/s per flussi con portate maggiori di 16000 Nm³/h e maggiore o uguale a 6 m/s per flussi inferiori a tale soglia.

Resta ferma la facoltà dell'Autorità Competente di ulteriori valutazioni di tipo tecnico-impiantistico, eventualmente con l'ausilio dei modelli, in considerazione del contesto ambientale ove sono collocati gli impianti.

ALLEGATO 2

Procedura Tecnica N.1

Calcolo dell'innalzamento di un pennacchio all'equilibrio

Si consideri un generico camino avente:

- un diametro interno allo sbocco D (m),
- una velocità di uscita dei fumi w_f ($m \cdot s^{-1}$)
- una temperatura dei gas in uscita T_f ($^{\circ}C$)

e si consideri una situazione standard in cui:

- la velocità media del vento U sia pari a $3 m \cdot s^{-1}$,
- la temperatura media dell'aria sia pari a $20^{\circ}C$.

Secondo le relazioni di Briggs, l'innalzamento del pennacchio all'equilibrio in condizioni circa adiabatiche è dato dalla relazione seguente:

$$\Delta h = 1.6 \cdot F_b^{1/3} \frac{x_{\max}^{2/3}}{U} \quad [1]$$

Nella relazione (1) con F_b si è indicato il parametro di galleggiamento definito come:

$$F_b = \frac{gD^2}{4(T_f + 273)} \cdot w_f(T_f - T_a) \quad [2]$$

In cui con g si è indicata l'accelerazione di gravità ($9.81 m \cdot s^{-2}$), mentre con x_{\max} si è indicata la distanza sottovento a cui il pennacchio (in condizioni circa adiabatiche) risulta livellato. Tale parametro si calcola mediante la relazione seguente:

$$x_{\max} = \begin{cases} 49F_b^{5/8} & \text{se } F_b < 55m^4s^{-3} \\ 119F_b^{2/5} & \text{se } F_b \geq 55m^4s^{-3} \end{cases} \quad [3]$$

La procedura da usare per verificare quanto prescritto all'Art.6 comma 4 all'Allegato 1, deve essere la seguente:

1. calcolo del parametro di galleggiamento mediante la relazione (2) utilizzando sia i prescritti valori standard delle variabili meteorologiche che i valori di progetto del camino (D , w_f e T_f);
2. calcolo della distanza x_{\max} e dell'innalzamento del pennacchio all'equilibrio Δh impiegando rispettivamente la relazione (3) e la relazione (1);
3. verificare se sussistono le condizioni richieste all'Allegato 1.

PROCEDURA TECNICA N.2

LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DEI PUNTI DI EMISSIONE DI UN IMPIANTO

La valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria dei punti di emissione di un impianto deve essere quantificata attraverso uno studio di tipo modellistico.

È indispensabile verificare che le emissioni dell'impianto non concorrano ad incrementare significativamente i livelli di concentrazione degli inquinanti nel territorio e comunque non conducano ad uno stato di qualità dell'aria prossimo o eccedente i limiti di legge e non vanifichino le azioni di risanamento stabilite dal piano.

I riferimenti normativi relativi alla definizione ed alla quantificazione dello Stato di Qualità dell'Aria sono dati dal d.lgs. 155/2010. In tale decreto sono indicati gli inquinanti da considerare e gli indicatori che definiscono lo Stato della Qualità dell'Aria, nonché il modo di ottenerli a partire dalle concentrazioni rilevate al suolo degli inquinanti stessi. Nello studio di impatto dovranno essere considerati i medesimi inquinanti e, una volta stimate le concentrazioni orarie degli stessi al livello del suolo, dovrà essere effettuata la stima degli indicatori di qualità, si può non considerare quelli relativi alla protezione della vegetazione qualora l'attività da autorizzare sia in ambito industriale e urbano.

Lo studio dovrà essere condotto ricostruendo numericamente, mediante un opportuno modello di simulazione della dispersione degli inquinanti in aria, la distribuzione spaziale della concentrazione degli inquinanti emessi ogni ora dall'impianto. Tali distribuzioni di concentrazione derivanti dalle emissioni dell'impianto, una per ogni inquinante e per ogni ora, si andranno a sovrapporre alle analoghe distribuzioni di inquinanti preesistenti all'impianto stesso. Dalle distribuzioni orarie di concentrazione così ottenute, quelle originali più quelle dovute alle emissioni dell'impianto, si valuterà la distribuzione spaziale degli indicatori di Stato di Qualità dell'aria, secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010. Dal confronto tra la situazione preesistente all'attivazione dell'impianto e la situazione prevista durante il funzionamento, si evincerà il presumibile impatto che l'impianto eserciterà sulla qualità dell'aria nel territorio circostante.

Operativamente, è necessario disporre delle informazioni seguenti:

- la quantificazione delle emissioni di ogni punto di emissione dell'impianto durante il funzionamento a regime dello stesso e la loro modulazione giornaliera ed oraria;
- il tipo di punto di emissione (sorgente puntuale, areale o volumetrica). Per tutti i tipi di emissione dovranno essere determinate le coordinate della stessa e per le sorgenti di tipo puntuale anche le condizioni di emissione, descritte dalla velocità e temperatura di uscita dei fumi, dalla quota di emissione e dal diametro interno della ciminiera;
- il dominio spaziale di riferimento centrato sull'impianto e orientativamente un dominio quadrato con lato dell'ordine di 20 km ma in ogni caso di dimensioni tali da comprendere tutte le ricadute dovute all'esercizio dell'attività in studio e con una risoluzione di 250 m;
- un periodo di riferimento che, in accordo con la normativa vigente, deve essere un intero anno;

- il campo della concentrazione oraria dei vari inquinanti stimati per la valutazione della qualità dell'aria annuale e forniti da ARPA LAZIO;
- il valore orario delle principali variabili meteorologiche e micrometeorologiche, relative al medesimo periodo temporale se il modello adottato è gaussiano *short term* o i relativi campi tridimensionali nel caso venga usato un modello di tipo diverso.

Il modello di simulazione che potrà essere impiegato dovrà ricadere in una delle categorie seguenti:

- (US-EPA AERMOD o similari) e capace di tener conto, almeno in prima approssimazione, degli effetti dell'orografia presente. Un modello gaussiano short-term ibrido potrà essere impiegato solo se entro il dominio di calcolo la differenza tra la quota orografica massima e quella minima non eccede i 250 m;
- modello lagrangiano puff, come per esempio il modello US-EPA CALPUFF;
- modello lagrangiano a particelle.

Ogni modello richiederà informazioni meteorologiche e micrometeorologiche differenti che dovranno essere stimate con opportuni processori sulla base delle informazioni meteorologiche disponibili. Particolare attenzione dovrà essere posta alla stima dell'altezza dello strato rimescolato. A tale proposito, Arpa Lazio metterà a disposizione, relativamente ad un anno di riferimento tutte le informazioni meteorologiche e micrometeorologiche di base e i campi di concentrazione ottenuti a partire dai risultati della valutazione della qualità dell'aria annuale opportunamente scalati mediante l'inverso del quadrato della distanza richieste per la preparazione dell'input dei modelli di cui sopra. L'anno di riferimento è l'ultimo anno disponibile a meno di diverse disposizioni del Direttore del Dipartimento Territorio.

Non è indispensabile che il modello selezionato sia in grado di trattare le possibili reazioni chimiche e fotochimiche che hanno luogo in atmosfera. E' invece richiesto che il modello sia in grado di stimare le deposizioni al suolo sia degli inquinanti gassosi che di quelli particellari. Se dall'impianto viene emesso vapor d'acqua (per esempio da torri di raffreddamento o aerotermini vari), è opportuno stimare l'incremento di umidità dell'aria circostante l'impianto ed eventuali depositi di ghiaccio nel periodo invernale e soprattutto sulle vie di comunicazioni presenti nel dominio.

Limitatamente ai differenti inquinanti previsti dalla normativa, andranno realizzati i passi operativi seguenti:

1. si esegue interpolazione spaziale dei campi di concentrazione orarie (giornaliere per il PM10 il PM2.5) ricostruiti in ogni nodo della griglia di calcolo per ogni ora (o giorno) del periodo di riferimento in modo da adattare il campo di fondo fornito da ARPA Lazio alla risoluzione target prevista per la simulazione modellistica. Così facendo si ottiene il fondo ambientale su cui si verrà a collocare il contributo orario (giornaliero per il PM10 e il PM2.5) derivante dall'impianto. Per realizzare ciò si può adottare una delle tecniche di interpolazione geometriche (inverso del quadrato della distanza) oppure le normali tecniche geostatistiche;
2. si stima, per ogni ora del periodo di riferimento, il valore della concentrazione dei vari inquinanti derivanti dalle differenti emissioni dell'impianto in ogni nodo della griglia di calcolo. Tale stima verrà realizzata dal modello di simulazione selezionato;

3. si sovrappone, per ogni ora del periodo di simulazione, in ogni nodo e per ogni inquinante, la stima del fondo attuale, ottenuta dall'interpolazione di cui al punto 1, e il contributo dell'impianto ottenuto dal modello di simulazione. Se dall'analisi si evidenziano superamenti dei livelli di qualità dell'aria, l'installazione dell'impianto viola quanto previsto dalla normativa vigente ed il giudizio di idoneità ambientale è negativo;
4. in assenza di superamenti generati dall'impianto, si stima, conformemente alle indicazioni del d.lgs. 155/2010, la variazione della distribuzione spaziale degli indicatori di qualità dell'aria, determinata dal confronto tra la distribuzione spaziale degli indicatori di qualità dell'aria del fondo attuale ottenuta dall'interpolazione di cui al punto 1 con la distribuzione ottenuta sovrapponendo al fondo attuale il contributo delle emissioni dell'impianto;

Per quanto riguarda la deposizione secca e umida dei vari inquinanti, è sufficiente determinare la prevista distribuzione spaziale cumulata sull'intero periodo di riferimento.

Per quanto riguarda, invece, lo studio dell'impatto di eventuali emissioni di vapori d'acqua, è opportuno evidenziare la variazione di umidità dell'aria nel dominio di calcolo e la quantificazione delle situazioni potenzialmente favorevoli alla formazione di ghiaccio sulle strade. Ciò si può realizzare, almeno in prima approssimazione, sempre col medesimo modello di simulazione, considerando i vapori d'acqua come un qualsiasi inquinante, tenendo conto, però, della possibile saturazione dell'aria e del possibile passaggio in fase solida dell'acqua stessa.

