

### Riesame della classificazione del territorio regionale ai fini della qualità dell'aria (art. 4 del D.Lgs. 155/2010) – quinquennio 2020-2024.

#### Sommario

<b>1</b>	<b>RIESAME DELLA CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE</b> .....	<b>1</b>
1.1	Zonizzazione vigente del territorio regionale .....	2
1.2	Stazioni di monitoraggio della Rete Regionale Qualità dell'Aria (RRQA) utilizzate per la classificazione del territorio. ....	3
<b>2</b>	<b>PROCEDURA DI CLASSIFICAZIONE</b> .....	<b>5</b>
2.1	Soglie di valutazione superiore e inferiore .....	5
2.2	Valutazione rispetto all'inquinante Ozono (O <sub>3</sub> ) .....	7
<b>3</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE PRECEDENTE PERIODO 2015-2019</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CLASSIFICAZIONE ZONE PERIODO 2020-2024 PER OGNI INQUINANTE</b> .....	<b>8</b>
4.1	Classificazione delle zone per l'inquinante Biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> ) .....	8
4.2	Classificazione delle zone per l'inquinante Biossido di Azoto (NO <sub>2</sub> ).....	9
4.3	Classificazione delle zone per gli Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> ).....	10
4.4	Classificazione delle zone per l'inquinante Materiale Particolato (PM <sub>10</sub> ) .....	11
4.5	Classificazione delle zone per l'inquinante Materiale Particolato PM <sub>2,5</sub> .....	12
4.6	Classificazione delle zone per l'inquinante Piombo (Pb) .....	13
4.7	Classificazione delle zone per l'inquinante Benzene (B <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) .....	13
4.8	Classificazione delle zone per l'inquinante Monossido di Carbonio (CO) .....	14
4.9	Classificazione delle zone per gli inquinanti Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Benzo(a)pirene.....	14
4.10	Classificazione delle zone per l'inquinante Ozono (O <sub>3</sub> ).....	16
4.10.1	Superamenti dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono .....	16
<b>5</b>	<b>RIESAME CLASSIFICAZIONE</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>17</b>

#### **1 RIESAME DELLA CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE**

In conformità con l'articolo 4, comma 2, del decreto legislativo 155/2010, la classificazione delle zone viene riesaminata almeno ogni cinque anni e, comunque, in caso di modifiche significative delle attività che influenzano le concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente.

La classificazione precedente si basava sui dati raccolti nel periodo 2015-2019. Pertanto, è necessario procedere con il riesame della classificazione.

Il riesame è stato effettuato utilizzando i dati delle misurazioni effettuate nel quinquennio 2020 - 2024 dalle stazioni della rete regionale di monitoraggio atmosferico.

## 1.1 Zonizzazione vigente del territorio regionale

Il decreto legislativo del 13 agosto, n. 155, attua la direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria e richiede alle regioni di suddividere il territorio in zone per valutare la qualità dell'aria.

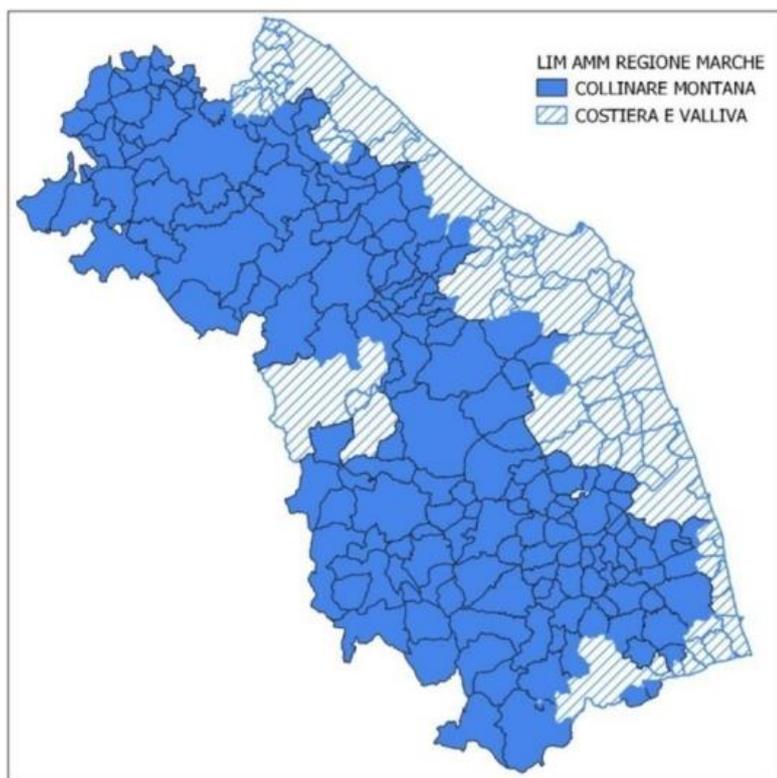
La delimitazione delle è effettuata attraverso l'analisi delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, del carico emissivo e del grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui una o più di tali caratteristiche sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti. Tali aree sono accorpate in zone contraddistinte dall'omogeneità delle caratteristiche predominanti

Questa suddivisione del territorio è la base su cui svolgere l'attività di monitoraggio e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite ai sensi del D. Lgs n. 155/2010.

Con la deliberazione n. 116 del 9 dicembre 2014, l'Assemblea legislativa ha approvato la zonizzazione e classificazione del territorio delle Marche, suddividendolo in due aree: "Zona costiera e valliva" e "Zona collinare montana".

Si rimanda ai paragrafi 3.1 e 3.2 della DACR 116/2014 per l'elenco completo dei Comuni appartenenti alle due zone individuate, di cui si riporta il grafico con i confini amministrativi comunali.

**Figura 1.1-1: Zonizzazione del territorio regionale**

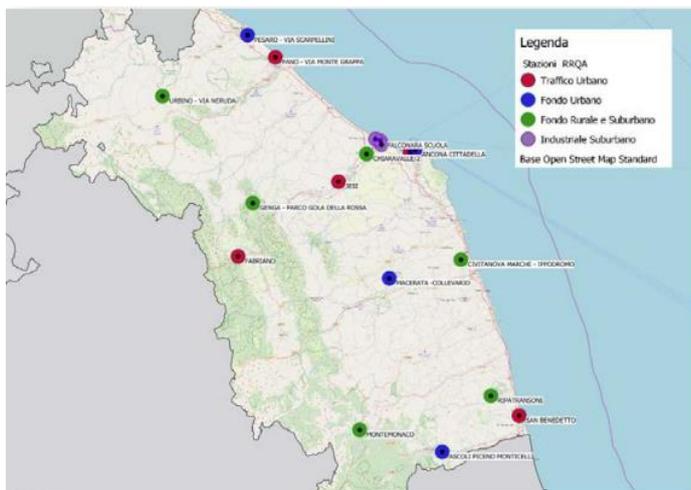


## 1.2 Stazioni di monitoraggio della Rete Regionale Qualità dell'Aria (RRQA) utilizzate per la classificazione del territorio.

La rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria prevede il monitoraggio degli inquinanti attraverso 18 stazioni fisse.

In Figura 1.2-1 si illustra l'ubicazione delle centraline i cui dati sono stati utilizzati nella presente classificazione delle zone; in Figura 1.2-2 e 1.2-3 si riportano i dettagli delle aree di Falconara Marittima e di Ancona.

**Figura 1.2-1: Ubicazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria in Regione**



**Figura 1.2-2: Stazioni di monitoraggio Zoom su Falconara Marittima e Chiaravalle**



Figura 1.2-3: Stazioni di monitoraggio Zoom su Ancona



Tabella 1.2—1: Elenco delle stazioni e dei relativi inquinanti monitorati, secondo D.Lgs. 155/2010 (Anno 2024)

Zona	Stazione	Code Eol	Classificazione	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	NMHC	PM1	Pb	Cd	Ni	As	B(a)P
Costiera e Valiva	Pesaro - Via Scarpellini	IT1578 A	FU		X	X	X	X	X	X									
	Fano - Via Monte Grappa	IT1361 A	TU	X	X	X		X	X	X					X	X	X	X	
	Ancona Cittadella	IT1827 A	FU	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X
	Ancona Stazione <sup>1</sup>	IT2289 A	TU	x	X	X	x	X	x	X			x						
	Chiaravalle/2	IT0459 A	FS	X	X	X	X	X	X	X									
	Falconara Acquedotto	IT0462 A	IS	X	X		X			X	X		X						
	Falconara Alta	IT0463 A	IS	X	X		X	X	X	X	X		X						
	Falconara Scuola	IT0461 A	IS	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	Jesi	IT0460 A	TU		X	X			X	X	X								
	Fabriano	IT1694 A	TU	X	X	X		X	X										
	Macerata - Collevario	IT1795 A	FU		X	X	X	X	X	X									
	Civitanova Marche - Ippodromo	IT1796 A	FR		X		X	X	X										
	Ascoli Piceno Monticelli	IT1843 A	FU		X		X	X	X	X									
San Benedetto	IT2177 A	TU		X	X			X	X	X					X	X	X	X	
Coilina	Urbino - Via Neruda	IT2061 A	FS		X	X	X	X											

<sup>1</sup> Attualmente operato con il Laboratorio mobile 1

Genga - Parco Gola della Rossa	IT1773 A	FR	X	X	X	X	X	X	X	X								
Ripatransone	IT1894 A	FR					X	X					X	X	X	X	X	
Montemonaco	IT1842 A	FR		X		X	X	X	X									

Legenda Tipologia Stazioni:

TU Traffico Urbano | FU Fondo Urbano | FR Fondo Rurale | FS Fondo Suburbano | IS Industriale Suburbano

## 2 PROCEDURA DI CLASSIFICAZIONE

Per classificare le zone, il decreto legislativo. 155/2010, nell'allegato II, stabilisce le soglie di valutazione superiore e inferiore rispetto ai *valori limite* per le concentrazioni di vari inquinanti nell'aria ambiente, come biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), benzene, monossido di carbonio (CO), piombo, polveri sottili PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, rispetto ai livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) e ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), rispetto ai valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

I superamenti delle soglie di valutazione, superiore e inferiore, vanno determinati sulla base delle concentrazioni del quinquennio precedente laddove siano disponibili dati sufficienti.

Si considera superata una soglia di valutazione se essa, nel quinquennio precedente, è stata superata durante almeno tre anni, anche non consecutivi.

Se i dati relativi al quinquennio non sono interamente disponibili, per determinare i superamenti delle soglie di valutazione, superiore e inferiore, si possono combinare campagne di misurazione di breve durata, nel periodo dell'anno e nei siti rappresentativi dei massimi livelli di inquinamento, con i risultati ottenuti dalle informazioni derivanti dagli inventari delle emissioni e dalla modellazione.

### 2.1 Soglie di valutazione superiore e inferiore

Di seguito le soglie di valutazione come stabilite dall'allegato II del d.lgs. 155/2010

		Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione
<b>Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)</b>	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	60% del valore limite sulle 24 ore (75 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile)	60% del livello critico invernale (12 µg/m <sup>3</sup> )
	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	40% del valore limite sulle 24 ore (50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile)	40% del livello critico invernale (8 µg/m <sup>3</sup> )

		Protezione della salute umana	Protezione della salute umana
<b>Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)</b>	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	70% del valore limite orario (140 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile)	80% del valore limite annuale (32 µg/m <sup>3</sup> )

	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	50% del valore limite orario (100 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile)	65% del valore limite annuale (26 µg/m <sup>3</sup> )
--	--	---	---

<b>Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)</b>		<b>Protezione della vegetazione</b>	
	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	80% del livello critico annuale (24 µg/m <sup>3</sup> )	
	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	40% del livello critico annuale (19,5 µg/m <sup>3</sup> )	

<b>Materiale particolato PM<sub>10</sub></b>		<b>Media su 24 ore PM<sub>10</sub></b>	<b>Media annuale PM<sub>10</sub></b>
	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	70% del valore limite (35 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile)	70% del valore limite (28 µg/m <sup>3</sup> )
	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	50% del valore limite (25 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile)	50% del valore limite (20 µg/m <sup>3</sup> )

<b>Materiale particolato PM<sub>2,5</sub></b>		<b>Media annuale PM<sub>2,5</sub></b>	
	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	70% del valore limite (17 µg/m <sup>3</sup> )	
	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	50% del valore limite (12 µg/m <sup>3</sup> )	

<b>Piombo (Pb)</b>		<b>Media annuale</b>	
	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	70% del valore limite (0,35 µg/m <sup>3</sup> )	
	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	50% del valore limite (0,25 µg/m <sup>3</sup> )	

<b>Benzene (B<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>		<b>Media annuale</b>	
	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	70% del valore limite (3,5 µg/m <sup>3</sup> )	
	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	40% del valore limite (2 µg/m <sup>3</sup> )	

<b>Monossido di carbonio (CO)</b>		<b>Media su 8 ore</b>	
	<b>Soglia di valutazione superiore</b>	70% del valore limite (7 µg/m <sup>3</sup> )	
	<b>Soglia di valutazione inferiore</b>	50% del valore limite (5 µg/m <sup>3</sup> )	

#### **Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Benzo(a)Pirene (B(a)P)**

	<b>Arsenico</b>	<b>Cadmio</b>	<b>Nichel</b>	<b>B(a)P</b>
<b>Soglia di valutazione superiore in percentuale del valore obiettivo</b>	60% (3,6 ng/m <sup>3</sup> )	60% (3 ng/m <sup>3</sup> )	70% (14 ng/m <sup>3</sup> )	60% (0,6 ng/m <sup>3</sup> )

<b>Soglia di valutazione inferiore in percentuale del valore obiettivo</b>	40% (2,4 ng/m <sup>3</sup> )	40% (2 ng/m <sup>3</sup> )	50% (10 ng/m <sup>3</sup> )	40% (0,4 ng/m <sup>3</sup> )
--	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

## 2.2 Valutazione rispetto all'inquinante Ozono (O<sub>3</sub>)

Il decreto legislativo 155/2010 prevede che, nelle zone in cui i livelli di ozono hanno superato, in almeno uno dei cinque anni civili precedenti, gli obiettivi a lungo termine indicati nell'allegato VII, paragrafo 3, sia obbligatorio effettuare misurazioni continue in siti fissi.

### Obiettivi a lungo termine per l'ozono

Finalità	Periodo di mediazione	Obiettivo a lungo termine
<b>Protezione della salute umana</b>	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile	120 µg/m <sup>3</sup>
<b>Protezione della vegetazione</b>	Da maggio a luglio	AOT40, (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) 6000 µg/m <sup>3</sup> ·h

## 3 CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE PRECEDENTE PERIODO 2015-2019

Di seguito si riportano le tabelle con la classificazione relativa al quinquennio 2015-2019 delle zone in cui è diviso il territorio regionale per ciascun inquinante.

Inquinante	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>
	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione	Protezione della salute umana	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione			
	valore limite sulle su 24 ore	Livello critico invernale	Valore limite orario	Valore limite annuale	Livello critico annuale	valore limite media su 24 ore	valore limite media annuale	valore limite media annuale
<b>Zona costiera e valliva</b>	≤LAT	≤LAT	≤UAT; >LAT	≤UAT; >LAT	≤LAT	>UAT	>UAT	≤UAT; >LAT
<b>Zona collinare montana</b>	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤UAT; >LAT	≤UAT; >LAT	≤LAT

Inquinante	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni	B(a)P
	valore limite media annuale	valore limite media annuale	valore limite media su 8 ore	Valore obiettivo	Valore obiettivo	Valore obiettivo	Valore obiettivo
<b>Zona costiera e valliva</b>	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT
<b>Zona collinare montana</b>	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT

Legenda:

LAT	Lower Assessment Thresholds (Soglia di valutazione inferiore)
UAT	Upper Assessment Threshold (Soglia di valutazione superiore)

Legenda:

Biossido di Zolfo ( <b>SO<sub>2</sub></b> )	Polveri sottili < 10µ ( <b>PM<sub>10</sub></b> )	Benzene ( <b>B<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> )	Cadmio ( <b>Cd</b> )
Biossido di Azoto ( <b>NO<sub>2</sub></b> )	Polveri sottili < 2,5µ ( <b>PM<sub>2,5</sub></b> )	Monossido di Carbonio ( <b>CO</b> )	Nichel ( <b>Ni</b> )
Ossidi di Azoto ( <b>NO<sub>x</sub></b> )	Piombo ( <b>Pb</b> )	Arsenico ( <b>As</b> )	Benzo(a)pirene ( <b>B(a)P</b> )

### Obiettivo a lungo termine per l'Ozono (O<sub>3</sub>)

	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione
Zona costiera e valliva	>LTO_U	>LTO_U
Zona collinare montana	>LTO_U	>LTO_U

Legenda:

LTO_L	Long-term objectives Lower (Inferiore all'obiettivo a lungo termine)
LTO_U	Long-term objectives Upper (Superiore all'obiettivo a lungo termine)

## 4 CLASSIFICAZIONE ZONE PERIODO 2020-2024 PER OGNI INQUINANTE

Per ogni inquinante identificato dal decreto legislativo 155/2010, ai fini della classificazione delle zone individuate, vengono riportati nei punti seguenti e nelle relative tabelle i dati monitorati nel quinquennio 2020-2024, confrontati con le soglie di valutazione indicate nell'Allegato II del decreto legislativo 155/2010, nelle stazioni in cui ciascun inquinante è stato monitorato.

In conformità con le comunicazioni annuali sulla qualità dell'aria, previste dall'articolo 19 del d.lgs. 155/2010, nelle tabelle sottostanti sono indicate le seguenti soglie:

- UAT (Upper Assessment Threshold) : soglia di valutazione superiore;
- LAT (Lower Assessment Thresholds): soglia di valutazione inferiore.

### 4.1 Classificazione delle zone per l'inquinante Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)

Il biossido di zolfo monitorato nelle aree urbane e suburbane presso stazioni di tipo traffico, fondo e industriali, ha registrato valori inferiori alla soglia di valutazione inferiore (LAT), rispetto al valore limite per la protezione della salute umana nel quinquennio 2020-2024, sia nella "zona costiera e valliva" che nella "zona collinare montana".

Per la classificazione delle zone in relazione al livello critico invernale per la protezione della vegetazione, in entrambe le zone sono stati rilevati valori inferiori al valore limite inferiore.

**Tabella 4.1—1 Soglie di valutazione del Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>) per la protezione della salute umana**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
------	-----------------------	------	------	------	------	------

Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT				
	Ancona Stazione FF	≤ LAT				
	Chiaravalle/2	≤ LAT				
	Falconara Acquedotto	≤ LAT				
	Falconara Alta	≤ LAT				
	Falconara Scuola	≤ LAT				
	Fano - Via Monte Grappa	≤ LAT				
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ LAT				

**Tabella 4.1—2 - Soglie di valutazione del Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>) per la protezione della vegetazione**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella (*)	≤ LAT				
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ LAT				

(\*) Per la classificazione della zona costiera e valliva vengono utilizzati i dati monitorati nella stazione di FU di Ancona Cittadella.

## 4.2 Classificazione delle zone per l'inquinante Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>)

Il biossido di azoto è inferiore alla soglia di valutazione inferiore rispetto al valore limite orario per la salute umana sia nella zona costiera e valliva che in quella collinare montana.

Il biossido di azoto è inferiore alla soglia di valutazione inferiore rispetto al valore limite della media annuale per la salute umana sia nella zona costiera e valliva che in quella collinare montana.

**Tabella 4.2—1 - Soglie di valutazione Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) valore limite orario**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT				
	Ancona Stazione FF	≤ LAT				
	Ascoli Piceno Monticelli	≤ LAT				
	Chiaravalle/2	≤ LAT				
	Civitanova Marche - Ippodromo	≤ LAT				
	Fabriano	≤ LAT				
	Falconara Acquedotto	≤ LAT				
	Falconara Alta	≤ LAT				
	Falconara Scuola	≤ LAT				
	Fano - Via Monte Grappa	≤ LAT				
	Jesi	≤ LAT				
	Macerata - Collevario	≤ LAT				
	Pesaro - Via Scarpellini	≤ LAT				

	San Benedetto del Tronto	≤ LAT				
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ LAT				
	Montemonaco	≤ LAT				
	Urbino - Via Neruda	≤ LAT				

**Tabella 4.2—2 - Soglie di valutazione Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) valore limite annuale**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Ancona Stazione FF	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Ascoli Piceno Monticelli	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Chiaravalle/2	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Civitanova Marche - Ippodromo	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Fabriano	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Falconara Acquedotto	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Falconara Alta	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Falconara Scuola	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Fano - Via Monte Grappa	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Jesi	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Macerata - Collevario	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Pesaro - Via Scarpellini	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	San Benedetto del Tronto	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Montemonaco	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Urbino - Via Neruda	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT

### 4.3 Classificazione delle zone per gli Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)

Gli ossidi di azoto valutati rispetto al valore limite per la protezione della vegetazione sono inferiori alla soglia di valutazione inferiore nella zona costiera e valliva e nella zona collinare montana.

**Tabella 4.3—1 - Soglie di valutazione Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Civitanova Marche - Ippodromo	≤ LAT				
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ LAT				
	Montemonaco	≤ LAT				

#### 4.4 Classificazione delle zone per l'inquinante Materiale Particolato (PM<sub>10</sub>)

Nella zona costiera e valliva, il particolato sottile PM<sub>10</sub>, supera la soglia di valutazione superiore (UAT) mentre nella zona collinare montana questo inquinante risulta compreso tra la soglia di valutazione inferiore e la soglia di valutazione superiore rispetto al valore limite della media giornaliera (24 ore).

Nella zona costiera e valliva, la soglia di valutazione superiore (UAT), viene superata, mentre nella zona collinare montana questo inquinante è inferiore alla soglia di valutazione inferiore rispetto la media annuale.

Tabella 4.4—1 - Soglie di valutazione PM<sub>10</sub> media sulle 24 ore

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	> UAT	≤ UAT > LAT	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Ancona Stazione FF	≤ LAT	≤ LAT	> UAT	> UAT	> UAT
	Ascoli Piceno Monticelli	> UAT	> UAT	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ LAT
	Chiaravalle/2	> UAT				
	Civitanova Marche - Ippodromo	≤ UAT > LAT	> UAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Fabriano	> UAT				
	Falconara Alta	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	> UAT
	Falconara Scuola	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Fano - Via Monte Grappa	> UAT				
	Jesi	> UAT	≤ UAT > LAT	> UAT	≤ UAT > LAT	> UAT
	Macerata - Collevario	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Pesaro - Via Scarpellini	> UAT				
	San Benedetto del Tronto	> UAT	> UAT	> UAT	≤ UAT > LAT	> UAT
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Montemonaco	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Ripatransone	≤ UAT > LAT				
	Urbino - Via Neruda	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT

Tabella 4.4—2 - Soglie di valutazione PM<sub>10</sub> media annuale

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT
	Ancona Stazione FF	≤ UAT > LAT				
	Ascoli Piceno Monticelli	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Chiaravalle/2	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	> UAT	> UAT	> UAT
	Civitanova Marche - Ippodromo	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Fabriano	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Falconara Alta	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Falconara Scuola	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT
	Fano - Via Monte Grappa	≤ UAT > LAT				
	Jesi	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT
	Macerata - Collevario	≤ LAT				
	Pesaro - Via Scarpellini	≤ UAT > LAT	> UAT	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	San Benedetto del Tronto	≤ UAT > LAT				
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT
	Montemonaco	≤ LAT				
	Ripatransone	≤ LAT				
	Urbino - Via Neruda	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT

#### 4.5 Classificazione delle zone per l'inquinante Materiale Particolato PM<sub>2.5</sub>

Nella zona costiera e valliva il particolato sottile PM<sub>2.5</sub>, presenta valori superiori alla soglia di valutazione superiore (UAT) rispetto al valore limite come media annuale. Nella zona collinare montana, invece, non è stata superata la soglia di valutazione inferiore (LAT).

Tabella 4.5—1 - Soglie di valutazione PM<sub>2.5</sub> media annuale.

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ UAT > LAT				
	Ancona Stazione FF	≤ UAT > LAT				

	Ascoli Piceno Monticelli	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ LAT	≤ LAT
	Chiaravalle/2	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	> UAT	> UAT	> UAT
	Civitanova Marche - Ippodromo	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ UAT > LAT
	Fabriano	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Falconara Alta				≤ LAT	≤ LAT
	Falconara Scuola	≤ UAT > LAT				
	Fano - Via Monte Grappa		≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Jesi				≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	Macerata - Collevario	≤ LAT				
	Pesaro - Via Scarpellini	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT	> UAT	≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
	San Benedetto del Tronto				≤ UAT > LAT	≤ UAT > LAT
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ LAT				
	Montemonaco				≤ LAT	≤ LAT
	Ripatransone	≤ LAT				

#### 4.6 Classificazione delle zone per l'inquinante Piombo (Pb)

Il piombo è inferiore alla soglia di valutazione inferiore rispetto al valore limite sia nella zona costiera e valliva che in quella collinare montana.

Tabella 4.6—1 - Soglie di valutazione Piombo (Pb)

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Falconara Scuola	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Fano Via Monte Grappa		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	San Benedetto del Tronto		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
Zona collinare montana	Ripatransone		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	

#### 4.7 Classificazione delle zone per l'inquinante Benzene (B<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Nella zona costiera e valliva e nella zona collinare montana, i valori di Benzene sono inferiori alla soglia di valutazione inferiore rispetto al valore limite come media annuale (LAT).

Tabella 4.7—1 - Soglie di valutazione Benzene (B<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT				
	Ancona Stazione FF	≤ LAT				
	Ascoli Piceno Monticelli	≤ LAT				
	Chiaravalle/2	≤ LAT				
	Civitanova Marche - Ippodromo	≤ LAT				
	Falconara Acquedotto	≤ LAT				
	Falconara Alta	≤ LAT				
	Falconara Scuola	≤ LAT				
	Fano – Via Monte Grappa	≤ LAT				
	Jesi	≤ LAT				
	Macerata - Collevario	≤ LAT				
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa				≤ LAT	≤ LAT
	Montemonaco	≤ LAT				

#### 4.8 Classificazione delle zone per l'inquinante Monossido di Carbonio (CO)

In tutte le stazioni in cui viene monitorato, nella zona costiera e valliva e nella zona collinare montana, i valori di Monossido di Carbonio sono risultati inferiori alla soglia di valutazione inferiore, rispetto al valore limite per la protezione della salute umana.

Tabella 4.8—1 - Soglie di valutazione Monossido di Carbonio (CO)

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT				
	Ancona Stazione	≤ LAT				
	Chiaravalle/2	≤ LAT				
	Fabriano	≤ LAT				
	Fano – Via Monte Grappa	≤ LAT				
	Jesi	≤ LAT				
	Macerata - Collevario	≤ LAT				
	Pesaro Via Scarpellini	≤ LAT				
	San Benedetto del Tronto	≤ LAT				
Zona collinare montana	Genga - Parco Gola della Rossa	≤ LAT				
	Urbino - Via Neruda	≤ LAT				

#### 4.9 Classificazione delle zone per gli inquinanti Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Benzo(a)pirene

Nella zona costiera e valliva e nella zona collinare montana le concentrazioni di Arsenico, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene sono di solito significativamente minori della soglia di valutazione inferiore riferita ai valori obiettivo stabiliti dalla normativa.

**Tabella 4.9—1 - Soglie di valutazione Arsenico (As)**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Falconara Scuola	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Fano Via Montegrappa		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	San Benedetto del Tronto		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
Zona collinare montana	Ripatransone		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	

**Tabella 4.9—2 - Soglie di valutazione Cadmio (Cd)**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Falconara Scuola	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Fano Via Montegrappa		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	San Benedetto del Tronto		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
Zona collinare montana	Ripatransone		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	

**Tabella 4.9—3 - Soglie di valutazione Nichel (Ni)**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Falconara Scuola	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Fano Via Montegrappa		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	San Benedetto del Tronto		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
Zona collinare montana	Ripatransone		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	

**Tabella 4.9—4 - Soglie di valutazione Benzo(a)pirene**

Zona	Stazione Monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	Falconara Scuola	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
	San Benedetto del Tronto		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	
Zona collinare montana	Ripatransone		≤ LAT	≤ LAT	≤ LAT	

Legenda:

LAT	Lower Assessment Thresholds (Soglia di valutazione inferiore)
UAT	Upper Assessment Threshold (Soglia di valutazione superiore)

## 4.10 Classificazione delle zone per l'inquinante Ozono (O<sub>3</sub>)

La valutazione della qualità dell'aria per l'ozono è effettuata con la rete di punti fissi illustrati nella seguente tabella 1.

### 4.10.1 Superamenti dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana per l'ozono viene superato sia nella zona costiera e valliva che nella zona collinare montana per un numero di volte variabile negli anni nelle diverse stazioni di monitoraggio.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione, misurato nelle stazioni rurali, viene superato in gran parte degli anni del quinquennio 2020-2024 considerato nella zona costiera e valliva e nella zona collinare montana

**Tabella 4.10—1 - Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana per l'Ozono (O<sub>3</sub>)**

Zona	Stazione monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Ancona Cittadella	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
	Ascoli Piceno Monticelli	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
	Chiaravalle/2	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_L	LTO_U
	Civitanova Marche - Ippodromo	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
	Macerata - Collevario	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
	Pesaro - Via Scarpellini	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
Zona collinare montana	Montemonaco	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
	Genga - Parco Gola della Rossa	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
	Urbino - Via Neruda	LTO_L	LTO_L	LTO_U	LTO_U	LTO_U

**Tabella 4.10—2 - Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione per l'Ozono (O<sub>3</sub>)**

Zona	Stazione monitoraggio	2020	2021	2022	2023	2024
Zona costiera e valliva	Civitanova Marche - Ippodromo	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_L	LTO_U
Zona collinare montana	Montemonaco	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
	Genga - Parco Gola della Rossa	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U

Legenda:

LTO_L	Long-term objectives Lower (Inferiore all'obiettivo a lungo termine)
LTO_U	Long-term objectives Upper (Superiore all'obiettivo a lungo termine)

## 5 RIESAME CLASSIFICAZIONE

Sulla base delle valutazioni effettuate e descritte nei paragrafi precedenti, si riportano le tabelle con la classificazione delle zone in cui è diviso il territorio regionale per ciascun inquinante in riferimento al quinquennio 2020-2024.

Inquinante	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	-------------------

	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione	Protezione della salute umana	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione			
	valore limite sulle su 24 ore	Livello critico invernale	Valore limite orario	Valore limite annuale	Livello critico annuale	Valore limite media su 24 ore	Valore limite media annuale	Valore limite media annuale
<b>Zona costiera e valliva</b>	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	> UAT	> UAT	> UAT
<b>Zona collinare montana</b>	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT

Inquinante	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni	B(a)P
	valore limite media annuale	valore limite media annuale	valore limite media su 8 ore	Valore obiettivo	Valore obiettivo	Valore obiettivo	Valore obiettivo
<b>Zona costiera e valliva</b>	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT
<b>Zona collinare montana</b>	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT	≤LAT

### Obiettivo a lungo termine per l'Ozono (O<sub>3</sub>)

	Protezione della salute umana	Protezione della vegetazione
<b>Zona Costiera e valliva</b>	>LTO_U	>LTO_U
<b>Zona Collinare Montana</b>	>LTO_U	>LTO_U

## 6 CONCLUSIONI

La classificazione delle zone, basata sui dati del quinquennio 2020/2024 confrontata con quella ottenuta sui dati monitorati nel periodo 2015/2019 non è cambiata per gli inquinanti Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), Piombo (Pb), Monossido di Carbonio (CO), Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni), Benzo(a)Pirene (B(a)P) e Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) che non hanno superato la soglia di valutazione inferiore in nessuna parte del territorio regionale-

La classificazione è modificata per i seguenti inquinanti:

Il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) migliora nella Zona Costiera e valliva riguardo la protezione della salute umana sia per il valore limite orario che per il valore limite annuale: si è passati da un valore compreso tra la soglia di valutazione inferiore e la soglia di valutazione superiore (≤ UAT > LAT) ad un valore minore della soglia di valutazione inferiore (≤LAT);

Le polveri sottili PM<sub>2,5</sub> peggiorano nella Zona Costiera e valliva in quanto viene superata la soglia di valutazione superiore (>UAT) mentre precedentemente era compresa tra quella inferiore e superiore (≤ UAT > LAT);

Le polveri sottili PM<sub>10</sub> migliorano nella Zona collinare montana passando da essere comprese tra la soglia di valutazione inferiore e superiore ( $\leq \text{UAT} > \text{LAT}$ ) ad essere minori della soglia di valutazione inferiore ( $\leq \text{LAT}$ ).

L'Ozono (O<sub>3</sub>) supera il valore obiettivo a lungo termine in entrambe le zone regionali.