

**CENTRALE TERMOELETTRICA A CARBONE DA 2X660 MW_E
A SALINE JONICHE (RC)**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ALLEGATO TECNICO



Codice	07V033 SIA Saline SEI
Versione	01
Committente	SEI SpA
Stato del documento	Definitivo
Autore	Armando Buffoni Luca Calvosa Giuseppe Dodaro Stefano Donati Teresa Freixo Santos Chiara Lazzari Monica Mangoni Mario Miglio Enrico Nanni Rodolfo Pasinetti Francesca Siena Mario Zambrini
Revisione	Teresa Freixo Santos
Approvazione	Mario Zambrini

INDICE

1	ARIA ED INQUADRAMENTO CLIMATOLOGICO	4
1.1	INQUADRAMENTO CLIMATOLOGICO - RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICI.....	4
1.2	ELEMENTI NORMATIVI DI SINTESI - VALORI LIMITI DI IMMISSIONE IN ATMOSFERA.....	4
1.3	ELEMENTI NORMATIVI DI SINTESI - VALORI LIMITI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA.....	10
1.4	FORMAZIONE DELL'OZONO TROPOSFERICO.....	11
2	ACQUE	12
2.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	12
2.2	SCARICHI DI ACQUE REFLUI.....	13
3	VEGETAZIONE	16
3.1	ELENCHI FLORISTICI.....	16
3.1.1	<i>Legenda elenchi floristici.....</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Elenco Floristico SIC "Saline Joniche " (IT9350143)"</i>	<i>17</i>
3.1.3	<i>Elenco floristico dell'area d'impianto</i>	<i>22</i>
3.2	SCHEDE DESCRITTIVE DELLA FLORA A RISCHIO	27
4	RUMORE.....	37
4.1	RIFERIMENTI NORMATIVI (SINTESI)	37
5	DICHIARAZIONE DI INTERESSE DELLA SOCIETÀ ECO TRADE	
6	DICHIARAZIONE DI INTERESSE DELLA SOCIETÀ CALME CEMENTI	
7	RAPPORTO TECNICO “RICOSTRUZIONE DEL CAMPO DI VENTO E MICROMETEOROLOGICO CON IL MODELLO CALMET, PREDISPOSTO DA ENVIROWARE	
8	RAPPORTO TECNICO “CENTRALE TERMOELETTRICA A CARBONE DA 1.320 MWE – SALINE DI MONTEBELLO JONICO (RC) - VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO AMBIENTALE”, PREDISPOSTO DA ENGINSOFT	
9	VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLO STABILIMENTO DI SALINE JONICHE (RC) – RELAZIONE TECNICA, PREDISPOSTA DAL CONSORZIO BASI (1998)	
10	RISULTATI DEL PIANO DI INVESTIGAZIONE AMBIENTALE RELATIVO ALL'AREA PREVISTA PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CENTRALE TERMOELETTRICA A CARBONE, PREDISPOSTA DALLA SOCIETÀ FOSTER WHEELER	

1 ARIA ED INQUADRAMENTO CLIMATOLOGICO

1.1 Inquadramento Climatologico - Riferimento bibliografici

- Bellecci C., Casella L., Colacino M., Federico S. (2003) – *Il clima in Calabria. Andamenti termopluviometrici e analisi dei trend in zone climaticamente e morfologicamente omogenee*. Ed. Aracne.
- Bellofiore R., Corazzon P., Giuliacci A. (2005) – *La meteorologia in mare. Guida completa per diportisti e regalanti*. Ed. Alpha Test.
- Cimorelli A., Perry S., Venkatram A., Weil J., Paine R., Wilson R., Lee R., Peters W., Brode R., Paumier J., (2002) - *Aermod: description of model formulation*. U.S.- EPA.
- Centro Epsom Meteo (2003). *Manuale di Meteorologia*. Collana meteo ed. Alpha Test.
- Colacino M., Conte M., Piervitali E. (1997) – *Elementi di climatologia della Calabria*. IFA-CNR.
- Conrad V., Pollack L. W. (1950): *Methods in Climatology*. Harvard University Press.
- Giuliacci M., Abelli S., Dipierro G. (2001) – *Il clima dell'Italia nell'ultimo ventennio*. Ed. Alpha Test.
- http://www.crati.it/analisi_climatologiche.html - *Carte di clima e studio vocazionale della regione Calabria.pdf*.
- Mennella C. (1967) - *Il clima d'Italia nelle sue caratteristiche e varietà e quale fattore dinamico del paesaggio* - vol. 1: Il clima d'Italia in generale con ampia introduzione sul clima del Mediterraneo e su quello delle aree contigue. Ed. E.D.A.R.T. Napoli.
- Pasquill F. (1961) - *The estimation of the dispersion of winborne material*. The meteorological magazine, Vol.90.
- Sozzi R., Georgiadis T., Valentini M. (2002) - *Introduzione alla turbolenza atmosferica - Concetti Stime Misure*. Pitagora Editrice Bologna.

1.2 Elementi normativi di sintesi - Valori limiti di immissione in atmosfera

I principali riferimenti normativi sono attualmente riconducibili al D.Lgs n. 351 del 4 agosto 1999, al Decreto Ministeriale (Ambiente e della Tutela del Territorio) n. 60 del 2 aprile 2002 ed al D.Lgs n.183 del 21/05/2004.

Il D.lgs 351/1999, che recepisce la Direttiva Europea 96/62/CE del 27 settembre 1996 sulla valutazione e gestione della qualità dell'aria, ridefinisce il quadro generale della strategia italiana per quanto riguarda la materia della qualità dell'aria. La direttiva e la nuova legge quadro individuano le sostanze inquinanti da monitorare e da controllare, in base a metodi di analisi e valutazione comuni a livello europeo, e definiscono le linee generali alle quali gli stati membri devono attenersi per l'attivazione di Piani di risanamento nelle aree in cui la qualità dell'aria non risulti conforme ai valori limite che verranno progressivamente aggiornati (o Piani di mantenimento nel caso essa risulti inferiore ai limiti).

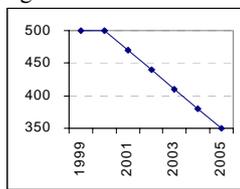
Il D.M. 60/2002¹ (Ambiente e della Tutela del Territorio), che recepisce le direttive “figlie” 99/30/CE e 2000/69/CE, introduce, in Italia, i nuovi valori limite per la protezione della salute pubblica e per la protezione degli ecosistemi per il monossido di carbonio, l'anidride solforosa, il biossido di azoto, le particelle, il piombo ed il benzene. Le direttive recepite, oltre a definire i valori limiti, le soglie di valutazione inferiore e superiore ed i livelli di allarme, danno indicazione sulla data entro la quale tali obiettivi dovranno essere raggiunti ammettendo delle tolleranze percentuali nei primi anni di applicazione, con margini che si riducono progressivamente. Le stesse direttive definiscono gli obiettivi in materia di esattezza dei metodi di valutazione, periodo minimo di copertura e raccolta

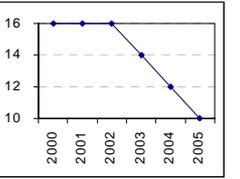
¹ Recepimento della Direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, le particelle ed il piombo, e della Direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.

minima dei dati delle misurazioni, nonché i metodi di riferimento per valutare le concentrazioni degli inquinanti che disciplinano.

Il D.Lgs 183/2004, che recepisce la Direttiva Europea 2002/3/CE, stabilisce i valori limite delle concentrazioni di ozono.

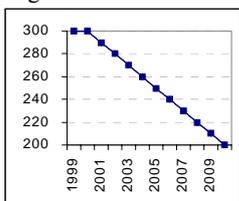
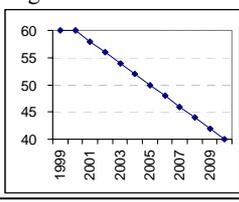
Il D.Lgs 152/2007 recepisce la Direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

Anidride solforosa – SO₂				
Il D.M. n.60/2002 fissa per l'anidride solforosa sia un limite per la protezione della salute umana che un limite per la protezione degli ecosistemi; il primo considera sia la concentrazione media oraria, e la pone pari a 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partire dal 2005 (con margine di tolleranza, riduzione progressiva annuale dai 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del 1999-2000), che la concentrazione media nelle 24 ore, posta pari a 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2005, entrambe associate ad un numero massimo di superamenti, pari rispettivamente a 24 e 3 volte all'anno. Il limite per la protezione degli ecosistemi, invece, si riferisce alla concentrazione media annuale ed alla concentrazione media invernale (1 ottobre – 31 marzo) entrambe fissate in 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2001. La soglia di allarme è fissata a 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ misurati su tre ore consecutive.				
SO₂ Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Periodo di mediazione	Margine di tolleranza	Entrata in vigore
Valore limite orario per la protezione della salute umana	350 da non superare più di 24 volte anno	Media oraria	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (43%) all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/07/99), con una riduzione lineare il 1° gennaio 2001 ed ogni dodici mesi successivi, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1 gennaio 2005 
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	125 da non superare più di 3 volte anno	Media nelle 24 ore	Nessuno	1 gennaio 2005
Valore limite per la protezione degli ecosistemi	20	Media anno e inverno (1 ottobre - 31 marzo)	Nessuno	19 luglio 2001
Soglia di allarme	500	Misurati su 3 ore consecutive	-	-

Monossido di carbonio - CO				
Il D.M. n.60 del 2 aprile 2002, per il CO, conferma il limite per la protezione della salute umana già in vigore in Italia con il D.P.C.M. del 28/3/1983; tale valore limite per la protezione della salute umana è riferito alla media massima giornaliera su 8 ore ed è pari a 10 mg/m^3 da osservare a partire dal 1/1/2005 mentre, considerando il margine di tolleranza, il limite è di 16 mg/m^3 negli anni 2000-2002, di 14 mg/m^3 nel 2003 e di 12 mg/m^3 nel 2004.				
CO Limite (mg/m^3)		Periodo di mediazione	Margine di tolleranza	Entrata in vigore
Valore limite per la protezione della salute umana	10	Media massima giornaliera su 8 ore	6 mg/m^3 all'entrata in vigore della direttiva 2000/69 (13/12/2000), riducendo dal 1° gennaio 2003 e ogni 12 mesi successivi di 2 mg/m^3 fino a raggiungere il limite di 0 mg/m^3 nel gennaio del 2005	1 gennaio 2005 

Biossido di azoto - NO₂

Il D.M. n.60 del 2 aprile 2002, per il NO₂ individua il valore limite a protezione della salute umana distinto come media oraria, pari a 200 µg/m³ dal 2010 (con una tolleranza che determina una riduzione progressiva annuale a partire da 300 µg/m³ del 1999-2000) da non superare più di 18 volte all'anno, e come media annuale, pari a 40 µg/m³ (con margine di tolleranza e riduzione progressiva annuale da 60 µg/m³ del 1990-2000). Il decreto definisce anche la soglia di allarme pari a 400 µg/m³ di una concentrazione misurata per tre ore consecutive.

<i>NO₂ Limite (µg/m³)</i>		<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Entrata in vigore</i>
Valore limite orario per la protezione della salute umana	200 da non superare più di 18 volte anno	Media oraria	100 µg/m ³ (50%) all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/07/99), con una riduzione lineare il 1° gennaio 2001 ed ogni dodici mesi successivi, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010 
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40	Media anno	20 µg/m ³ (50%) all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/07/99), con una riduzione lineare il 1° gennaio 2001 ed ogni dodici mesi successivi, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010 
Soglia di allarme	400	Misurato per 3 ore consecutive	-	-

Ossidi di azoto – NO_x

Il D.M. n.60 del 2 aprile 2002, per il NO_x individua il valore limite a protezione della vegetazione come media annuali pari a 30 µg/m³.

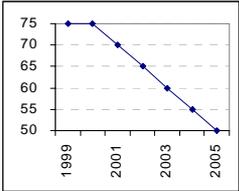
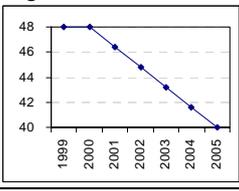
<i>NO₂ Limite (µg/m³)</i>		<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Entrata in vigore</i>
Valore limite orario per la protezione della vegetazione	30	Media annuale	nessuno	19 Luglio 2001

Piombo - Pb

Il D.M. n.60 del 2 aprile 2002, per il Pb, ai fini della protezione della salute umana, fissa un valore limite della media annuale pari a 0,5 µg/m³ dal 2005.

<i>Pb Limite (µg/m³)</i>		<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Entrata in vigore</i>
Valore limite per la protezione della salute umana	0,5	Anno civile	100% del valore limite, pari a 0,5 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1 gennaio 2005

Benzene				
Il D.M. n.60 del 2 aprile 2002, per il Benzene, ai fini della protezione della salute umana, fissa un valore limite della media annuale pari a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2010.				
Benzene Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Periodo di mediazione	Margine di tolleranza	Entrata in vigore
Valore limite per la protezione della salute umana	5	Anno civile	100% del valore limite, pari a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, all'entrata in vigore della direttiva 2000/69 (13/12/2000). Tale valore e' ridotto il 1° gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2010	1 gennaio 2010 Ad eccezione delle zone e degli agglomerati nei quali e' stata approvata una proroga limitata nel tempo a norma dell'articolo 32.

Particolato fine - PM₁₀				
Il D.M. n.60/2002 per il PM ₁₀ , ai fini della protezione della salute umana, fissa un valore limite della media nelle 24 ore pari a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2005 (con il margine di tolleranza, 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 1999 e 2000, 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2002, 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2003, 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2004) associato ad un numero massimo di superamenti ammessi pari a 35 volte (fase 1) e 7 volte (fase 2) in un anno, ed anche un valore limite della media annua pari a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (fase 1) dal 2005 (con il margine di tolleranza, analoga riduzione annuale progressiva dai 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2000) ed a 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (fase 2) dal 2010 (con analoga applicazione del margine di tolleranza dal 2005 al 2010).				
PM₁₀ Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) FASE 1		Periodo di mediazione	Margine di tolleranza	Entrata in vigore
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	50 da non superare più di 35 volte anno	Media nelle 24 ore	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50%) all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/07/99), con una riduzione lineare il 1° gennaio 2001 ed ogni dodici mesi successivi, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1 gennaio 2005 
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40	Media anno	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (20%) all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/07/99), con una riduzione lineare il 1° gennaio 2001 ed ogni dodici mesi successivi, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005 
PM₁₀ Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) FASE 2		Periodo di mediazione	Margine di tolleranza	Entrata in vigore
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	50 da non superare più di 7 volte anno	Media nelle 24 ore	(da stabilire in base ai dati; in modo che sia equivalente al valore limite della fase 1)	1 gennaio 2010
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	20	Media anno	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50%) al 1° gennaio 2005 con riduzione ogni 12 mesi successivi, per raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2010	1 gennaio 2010

Ozono – O₃				
<p>Il D.Lgs. n.183/2004 stabilisce, per l'ozono, un valore bersaglio per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³ come media massima giornaliera su 8 ore, da non superare più di 25 volte in un anno civile come media su 3 anni, ed un valore bersaglio per la protezione della vegetazione, pari a 18.000 µg/m³h come AOT40 calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio come media su 5 anni. Le soglie di attenzione e di allarme sono fissate in concentrazioni medie orarie rispettivamente superiori a 180 e 240 µg/m³. Sono fissati anche gli obiettivi a lungo termine, vale a dire le concentrazioni al di sotto delle quali “<i>si ritengono improbabili, alla luce delle conoscenze scientifiche attuali, effetti nocivi diretti sulla salute umana e sull'ambiente nel suo complesso</i>”, pari a 120 µg/m³ come media nell'arco di un anno civile per la protezione della salute e pari a 6.000 µg/m³h come AOT40, calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio per la protezione della salute.</p>				
<i>O₃ Limite (g/m³)</i>		<i>Periodo di mediazione</i>	<i>Margine di tolleranza</i>	<i>Entrata in vigore</i>
Valore bersaglio per la protezione della salute umana	120 (da non superare in più di 25 giorni per anno civile mediato su tre anni)	Media massima giornaliera su 8 ore	Nessuno	Da raggiungere entro il 2010
Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	18.000 µg/m ³ h (mediato su cinque anni)	AOT40' calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio	Nessuno	Da raggiungere entro il 2010
Soglia di informazione	180	Media oraria	-	-
Soglia di allarme	240	Media oraria	-	-

Il Decreto legislativo 3 agosto 2007, n. 152 recepisce a livello nazionale la Direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente.

<p>Valori obiettivo per la protezione della salute umana e dell'ambiente nel suo complesso per l'arsenico, il cadmio, il nickel ed il benzo(a)pirene, in relazione al tenore totale della frazione PM₁₀ calcolata in media su un anno di calendario da raggiungere a partire dal 31 dicembre 2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arsenico, valore obiettivo pari a 6 ng/m³. ▪ Cadmio, valore obiettivo pari a 5 ng/m³. ▪ Nickel, valore obiettivo pari a 20 ng/m³. ▪ Benzo(a)pirene, valore obiettivo pari a 1 ng/m³.

Va puntualizzato che le principali normative attualmente vigenti (Direttiva Europea 96/62/CE, 99/30/CE e 2000/69/CE) saranno abrogate dalla nuova Direttiva Europea “Qualità dell'aria ambiente e aria più pulita in Europa”. Il testo provvisorio della nuova Direttiva Comunitaria, approvato l'11 Dicembre 2007, sostanzialmente non prevede variazioni rispetto ai limiti di legge già presenti per gli inquinanti sopracitati, ma introduce prescrizioni anche per il PM_{2,5} (il particolato con diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µm).

Per il PM_{2,5} sono proposti, oltre ai valori limite, degli obiettivi per la riduzione dell'esposizione per la protezione umana. Il valore di esposizione della popolazione viene misurato tramite l'Indicatore di Esposizione Media (IEM), dato dalla concentrazione media annua su tre anni, ricavata dalla media di tutti i punti di campionamento (es. IEM del 2010 è dato dalla media di 2008, 2009 e 2010).

Gli obiettivi e i limiti previsti dalla nuova direttiva sono riassunti nelle seguenti tabelle.

PM_{2,5} Obiettivi di riduzione in percentuale dell'esposizione (IEM)		
Periodo di mediazione	Dato iniziale di esposizione (IEM) nel 2010	Obiettivo di riduzione dell'esposizione (IEM) in percentuale entro il 2020
(IEM- media di tre anni)	≤ 8,5 in µg/m ³	0%
(IEM- media di tre anni)	8,5-13 µg/m ³	10%
(IEM- media di tre anni)	13-18 µg/m ³	15%
(IEM- media di tre anni)	18-22 µg/m ³	20%
(IEM- media di tre anni)	> 22 µg/m ³	18 µg/m ³

PM_{2,5} Obiettivo di concentrazione dell'esposizione (IEM)		
Periodo di mediazione	Valore obiettivo	Data entro la quale dovrebbe essere rispettato l'obbligo
(IEM- media di tre anni)	25 µg/m ³	2010

PM_{2,5} Obiettivo di concentrazione dell'esposizione (IEM)		
Periodo di mediazione	Valore d'obbligo	Data entro la quale deve essere rispettato l'obbligo
(IEM- media di tre anni)	20 µg/m ³	2015

PM_{2,5} Valori limite			
Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data entro la quale deve essere rispettato l'obbligo
FASE 1			
Anno civile	25 µg/m ³	20% (con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1° gennaio 2015)	01/01/2015
FASE 2 (valore limite indicativo che la Commissione deve verificare nel 2013, alla luce di ulteriori informazioni in materia di conseguenze sulla salute e sull'ambiente, fattibilità tecnica ed esperienza del valore obiettivo negli Stati membri)			
Anno civile	20 µg/m ³		01/01/2020

1.3 Elementi normativi di sintesi - Valori limiti di emissione in atmosfera

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” alla Parte Quinta “Norme in Materia di Tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera vengono abrogati:

- a) il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203;
- b) l'art. 4 della legge 4 novembre 1997, n. 413;
- c) l'art. 12, comma 8, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387;
- d) il decreto del Ministro dell'ambiente 10 marzo 1987, n. 105;
- e) il decreto del Ministro dell'ambiente 8 maggio 1989;
- f) il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 luglio 1989;
- g) il decreto del Ministro dell'ambiente 12 luglio 1990;
- h) il decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1991;
- i) il decreto del Ministro dell'ambiente 21 dicembre 1995;
- l) il decreto del Ministro dell'ambiente del 16 maggio 1996;
- m) il decreto del Ministro dell'ambiente 20 gennaio 1999, n. 76;
- n) il decreto del Ministro dell'ambiente 21 gennaio 2000, n. 107;
- o) il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 16 gennaio 2004, n. 44.

Il D.Lgs 152/2006 all'Allegato II alla parte quinta stabilisce, in relazione ai grandi impianti di combustione², i valori limite di emissione, inclusi quelli degli impianti multicom bustibili, le modalità di monitoraggio e di controllo delle emissioni, i criteri per la verifica della conformità ai valori limite e le ipotesi di anomalo funzionamento o di guasto degli impianti.

A partire dall'entrata in vigore del D.Lgs 152/2006, gli impianti di cui al relativo art. 273 commi 3 e 4 (grandi impianti di combustione in funzionamento prima del 2006, ovvero prima del 1988) con potenza termica nominale pari o superiore a 300 MW e negli impianti di potenza termica nominale pari o superiore a 100 MW le misurazioni delle concentrazioni di biossido di zolfo, ossidi di azoto e polveri nell'effluente gassoso devono essere effettuate in continuo (parte quinta, Allegato II, parte I, sezione 4. Monitoraggio e controllo delle emissioni).

Ai grandi impianti di combustione di nuova costruzione si applicano i valori limite di emissione di cui alla parte II, sezioni da 1 a 5 e sezioni 6 in relazioni al alcuni metalli e loro composti.

Valori limite di emissione per nuovi impianti che fanno uso di combustibili solidi con Potenza termica nominale ≥ 500 MWth (tenore O₂ di riferimento: 6%)

Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm ³)
Biossido di zolfo (SO ₂)	200
Ossidi di azoto (come NO ₂)	200
Polveri	30

² Dlgs 152/2006 e successive modifiche, art. 268 Definizioni:

o) autorità competente: la regione o la provincia autonoma o la diversa autorità indicata dalla legge regionale quale autorità competente al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni e all'adozione degli altri provvedimenti previsti dal presente titolo; per le piattaforme off-shore e per i terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto off-shore, l'autorità competente è il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio; per gli impianti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale e per gli adempimenti a questa connessi, l'autorità competente è quella che rilascia tale autorizzazione; [ndr. in caso di impianti sottoposti a procedura di AIA, l'autorità competente rilascia anche l'autorizzazione alle emissioni come indicato all'art. 267 comma 3. “Resta fermo, per gli impianti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale, quanto previsto dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59; per tali impianti l'autorizzazione integrata ambientale sostituisce l'autorizzazione alle emissioni prevista dal presente titolo”].

p) autorità competente per il controllo: l'autorità a cui la legge regionale attribuisce il compito di eseguire in via ordinaria i controlli circa il rispetto dell'autorizzazione e delle disposizioni del presente titolo, ferme restando le competenze degli organi di polizia giudiziaria; per gli impianti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale e per i controlli a questa connessi, l'autorità competente per il controllo è quella prevista dalla normativa che disciplina tale autorizzazione;

q) valore limite di emissione: il fattore di emissione, la concentrazione, la percentuale o il flusso di massa di sostanze inquinanti nelle emissioni che non devono essere superati;

gg) grande impianto di combustione: impianto di combustione di potenza termica nominale non inferiore a 50MW.

Valori limite di emissione per nuovi impianti che fanno uso di combustibili solidi con Potenza termica nominale ≥ 100 MWth (tenore O₂ di riferimento: 6%)

Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm ³)
Metalli	
Berillio (Be)	0,05
Cadmio (Cd) + Mercurio (Hg) + Tallio (Tl)	0,10
Arsenico (As) + Cromo (Cr VI) + Cobalto (Co) + Nichel (Ni frazione respirabile ed insolubile)	0,50
Selenio (Se) + Tellurio (Te) + Nichel (Ni sotto forma di polvere)	1,00
Antimonio (Sb) + Cromo (Cr III) + Manganese (Mn) + Palladio (Pd) + Piombo (Pb) + Platino (Pt) + Rame (Cu) + Rodio (Rh) + Stagno (Sn) + Vanadio (V)	5,00

1.4 Formazione dell'Ozono troposferico

L'ozono (O₃) è un composto gassoso fortemente ossidante e reattivo presente naturalmente in tracce nell'atmosfera. L'ozono si forma quando un atomo di ossigeno (O), tipicamente prodotto dalla fotodissociazione del biossido di azoto, si combina con l'ossigeno molecolare (O₂).

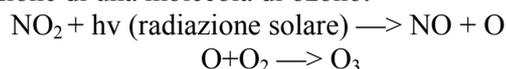
La presenza dell'ozono nella troposfera (0 – 15 km dal suolo) è legata a processi di formazione e distruzione dell'ozono e dalla discesa (intrusione) di masse d'aria ricche di ozono dalla stratosfera.

I processi di formazione dell'ozono si sono accentuati negli ultimi 200 anni a seguito delle attività umane che comportano emissione di ossidi di azoto (NO_x) e composti organici volatili (COV), considerati quindi precursori dell'ozono. Nelle aree remote europee si è osservato negli ultimi 30 anni un tasso di crescita di questo inquinante pari a 1-2% all'anno. A seguito dei provvedimenti di contenimento delle emissioni dei precursori si è registrata negli ultimi 10 anni una flessione dei valori di picco dell'ozono ma non delle concentrazioni medie.

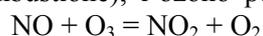
Le sorgenti dei precursori dell'ozono sono quindi prevalentemente di tipo antropico (veicoli a motore, processi di combustione, centrali termoelettriche, solventi chimici, ecc.), ma anche di carattere naturale (boschi e foreste emettono COV. molto reattivi, come i terpeni).

Il ciclo di formazione dell'ozono è complesso e fortemente dipendente dalla presenza di una fonte di energia (la radiazione solare) da cui deriva la presenza di un ciclo stagionale delle concentrazioni con massimo primaverile-estivo e uno giornaliero.

La reazione principale vede coinvolto il biossido di azoto che dissociandosi in monossido di azoto e ossigeno elementare consente la formazione di una molecola di ozono:



in prossimità di fonti di emissione di NO (ad esempio strade con forte traffico o impianti di combustione), l'ozono può reagire con NO e venire significativamente consumato dalla reazione:



Queste tre sono alla base del cosiddetto ciclo fotostazionario dell'ozono. In realtà il ciclo dell'ozono è più complesso e consta di diverse reazioni che portano alla formazione di radicali OH che reagiscono con diversi composti organici volatili e con gli ossidi di azoto formando varie sostanze come aldeidi, nitrati organici e gli idrocarburi ossidati (RO_x). Gli RO_x reagiscono con l'NO provocando l'aumento della concentrazione di NO₂ (NO+RO_x → NO₂ + altri prodotti). La formazione di NO₂ tramite una via che non implica la rimozione dell'ozono troposferico, tipica del ciclo fotostazionario, porta alla produzione netta di ozono. Quest'ultimo non trovando più NO con cui reagire si accumula infine in troposfera.

La reazione di ossidazione di NO a NO₂ consuma l'ozono prodotto e a ciò è dovuto l'apparente paradosso di più basse concentrazioni medie di ozono (ma non dei valori di picco) nelle aree urbane rispetto a quelle distanti dalle fonti di precursori. Va infine ricordato che i precursori dell'ozono o lo stesso ozono formatosi per via fotochimica possono essere trasportati dai venti a diverse decine o centinaia di chilometri in aree dove le fonti di NO sono scarse o assenti (aree naturali remote) e lì dar luogo a concentrazioni medie elevate di ozono per diverse giorni.

2 ACQUE

2.1 Normativa di riferimento

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” alla Parte Terza “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche” - Sezione II “Tutela delle acque dall’inquinamento”, fonde in un unico testo le disposizioni dettate dalle seguenti direttive europee:

- a) direttiva 75/440/CEE relativa alla qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- b) direttiva 76/464/CEE concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico;
- c) direttiva 78/659/CEE relativa alla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- d) direttiva 79/869/CEE relativa ai metodi di misura, alla frequenza dei campionamenti e delle analisi delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- e) direttiva 79/923/CEE relativa ai requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura;
- f) direttiva 80/68/CEE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose;
- g) direttiva 82/176/CEE relativa ai valori limite ed obiettivi di qualità per gli scarichi di mercurio del settore dell'elettrolisi dei cloruri alcalini;
- h) direttiva 83/513/CEE relativa ai valori limite ed obiettivi di qualità per gli scarichi di cadmio;
- i) direttiva 84/156/CEE relativa ai valori limite ed obiettivi di qualità per gli scarichi di mercurio provenienti da settori diversi da quello dell'elettrolisi dei cloruri alcalini;
- l) direttiva 84/491/CEE relativa ai valori limite e obiettivi di qualità per gli scarichi di esaclorocicloesano;
- m) direttiva 88/347/CEE relativa alla modifica dell'Allegato 11 della direttiva 86/280/CEE concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose che figurano nell'elenco 1 dell'Allegato della direttiva 76/464/CEE;
- n) direttiva 90/415/CEE relativa alla modifica della direttiva 86/280/CEE concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose che figurano nell'elenco 1 della direttiva 76/464/CEE;
- o) direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane;
- p) direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque da inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- q) direttiva 98/15/CE recante modifica della direttiva 91/271/CEE per quanto riguarda alcuni requisiti dell'Allegato 1;
- r) direttiva 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Esclusa la direttiva 2000/60/CE (compresa nell'Allegato B relativo alle direttive da attuare mediante D. Lgs., della legge 25 gennaio 2006, n. 29 (Legge Comunitaria 2005)), il D.Lgs. 152/2006 fonde quindi in un unico testo le disposizioni dettate da norme nazionali che recepissero già le direttive europee prima elencate, ovvero: la Legge 5 gennaio 1994, n. 36 Disposizioni in materia di risorse idriche; il D.Lgs. 11/05/1999, n. 152, Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (e successive modifiche).

In relazione alla classificazione delle acque si fa riferimento, nel presente SIA, al D. Lgs.152/1999, poiché i dati di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee illustrati nel quadro di riferimento ambientale fanno riferimento agli anni compresi tra 2000 e 2005 per i quali era ancora vigente tale norma.

2.2 Scarichi di acque reflui

Il D.Lgs. 152/2006 *Norme in materia ambientale* definisce i parametri per la verifica dei limiti di emissione degli scarichi idrici. Per quanto attiene agli scarichi in corpi d'acqua superficiali, i parametri ed i relativi valori sono suddivisi tra quelli riferiti alle acque reflue urbane ed alle acque reflue industriali.

Nel caso delle acque reflue industriali³ gli scarichi devono essere conformi ai limiti di emissione di cui alla Tabella 3, dell'Allegato 5 del D.Lgs 152/2006 (che conferma quanto precedentemente indicato dal D.Lgs 152/99) o alle relative norme disposte dalle Regioni. Nelle Tabella sono riportati i parametri ed i relativi valori di riferimento distinti a seconda se scarico in acque superficiali o se in rete fognaria.

Le regioni, in attuazione dei piani di tutela dell'acque, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili, delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori-limite di emissioni, diversi da quelli di cui alla tabella 3 sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo. In questo caso, i valori limite espressi in concentrazione devono essere coerenti, e comunque non possono essere superiori, con quelli in peso dell'elemento caratteristico dell'attività ed il relativo fabbisogno d'acqua, parametro quest'ultima che vada in funzione dei singoli processi e stabilimenti.

Nel caso di attività ricadenti nell'allegato I del D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59 (i valori limite di emissione possono essere definiti, in alternativa, per unità di prodotto in linea con quanto previsto con le BAT comunitarie e con le linee guida settoriali nazionali) [ad esempio nel caso di Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW].

Anche in questa ipotesi i valori limite espressi in quantità devono essere coerenti con quelli espressi in concentrazione, tenuto conto del fabbisogno d'acqua, parametro quest'ultimo che varia in funzione dei singoli processi e stabilimenti.

Acque reflue industriali. Valori limiti di emissione in acque superficiali ed in fognatura

(D.Lgs 152/2006 in Allegato 5 – Tabella 3)

Numero parametro	Parametri	unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria (*)
1	pH		5,5-9,5	5,5-9,5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	colore		non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
4	odore		non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
5	materiali grossolani		assenti	assenti
6	Solidi sospesi totali (2)	mg/L	≤80	≤200
7	BOD ₅ (come O ₂) (2)	mg/L	≤40	≤250
8	COD (come O ₂) (2)	mg/L	≤160	≤500
9	Alluminio	mg/L	≤1	≤2,0
10	Arsenico	mg/L	≤0,5	≤0,5
11	Bario	mg/L	≤20	-
12	Boro	mg/L	≤2	≤4
13	Cadmio	mg/L	≤0,02	≤0,02
14	Cromo totale	mg/L	≤2	≤4

³ Dlgs 152/2006 e successive modifiche (il testo di seguito presentato risulta coordinato con le modifiche previste dallo schema di decreto legislativo approvato dal CdM il 12 ottobre 2006), art. 74 Definizioni. Comma 1:

h) Acque reflue industriali: qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento.

i) Acque reflue urbane: acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato.

dd) Rete fognaria: un sistema di condotte per la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane.

oo) valore limite di emissione: limite di accettabilità di una sostanza inquinante contenuta in uno scarico, misurata in concentrazione, oppure in massa per unità di prodotto o di materia prima lavorata, o in massa per unità di tempo; i valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano di norma nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'impianto, senza tener conto dell'eventuale diluizione; l'effetto di una stazione di depurazione di acque reflue può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare carichi inquinanti maggiori nell'ambiente.

Numero parametro	Parametri	unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria (*)
15	Cromo VI	mg/L	≤0,2	≤0,20
16	Ferro	mg/L	≤2	≤4
17	Manganese	mg/L	≤2	≤4
18	Mercurio	mg/L	≤0,005	≤0,005
19	Nichel	mg/L	≤2	≤4
20	Piombo	mg/L	≤0,2	≤0,3
21	Rame	mg/L	≤0,1	≤0,4
22	Selenio	mg/L	≤0,03	≤0,03
23	Stagno	mg/L	≤10	
24	Zinco	mg/L	≤0,5	≤1,0
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤0,5	≤1,0
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤0,2	≤0,3
27	Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	≤1	≤2
28	Solfiti (come SO ₃)	mg/L	≤1	≤2
29	Solfati (come SO ₄) (3)	mg/L	≤1000	≤1000
30	Cloruri (3)	mg/L	≤1200	≤1200
31	Fluoruri	mg/L	≤6	≤12
32	Fosforo totale (come P) (2)	mg/L	≤10	≤10
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄) (2)	mg /L	≤15	≤30
34	Azoto nitroso (come N) (2)	mg/L	≤0,6	≤0,6
35	Azoto nitrico (come N) (2)	mg /L	≤20	≤30
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤20	≤40
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤5	≤10
38	Fenoli	mg/L	≤0,5	≤1
39	Aldeidi	mg/L	≤1	≤2
40	Solventi organici aromatici	mg/L	≤0,2	≤0,4
41	Solventi organici azotati	mg/L	≤0,1	≤0,2
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤2	≤4
43	Pesticidi fosforati	mg/L	≤0,10	≤0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/L	≤0,05	≤0,05
	tra cui:			
45	-aldrin	mg/L	≤0,01	≤0,01
46	-dieldrin	mg/L	≤0,01	≤0,01
47	-endrin	mg/L	≤0,002	≤0,002
48	-isodrin	mg/L	≤0,002	≤0,002
49	Solventi clorurati	mg/L	≤1	≤2
50	Escherichia coli (4)	UFC/ 100 mL	nota	
51	Saggio di tossicità acuta (5)		il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50%del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80%del totale

(*)I limiti per lo scarico in rete fognaria sono obbligatori in assenza di limiti stabiliti dall'autorità o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale. Limiti diversi devono essere resi conformi a quanto indicato alla nota 2 della tabella 5 relativa a sostanze pericolose.

- (1) Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e

- l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.
- (2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.
 - (3) Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere purché almeno sulla meta di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengono disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.
 - (4) In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.
 - (5) Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

3 VEGETAZIONE

3.1 Elenchi floristici

3.1.1 Legenda elenchi floristici

Descrizione delle forme biologiche

Forma biologica	DESCRIZIONE
Ch suffr	Camefita suffruticosa: piccolo arbusto generalmente alto 40-60 cm avente fusto legnoso alla base e di consistenza erbacea in alto
H bienn	Emicriptofita bienne: pianta erbacea bienne con gemme ubicate a livello del suolo
H caesp	Emicriptofita cespitosa: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo e formanti dei cespi
H rept	Emicriptofita reptante: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo a portamento strisciante
H ros	Emicriptofita rosulata: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo e foglie disposte in rosetta basale
H scand	Emicriptofita scandente: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo con fusto rampicante per mezzo di cirri, ventose ecc.
H scap	Emicriptofita scaposa: pianta erbacea bienne o perenne con gemme ubicate a livello del suolo e foglie disposte solo sul fusto
P scap	Fanerofta arborea: pianta perenne a portamento arboreo, generalmente superante i 4-5 metri di altezza
P caesp	Fanerofta cespugliosa: piccolo arbusto o alberello a portamento cespuglioso
P succ	Fanerofta succulenta: pianta perenne caratterizzata dalla presenza di foglie e/o fusti carnosì ricchi di acqua
G bulb	Geofita bulbosa: pianta perenne dotata di una particolare struttura ipogea, il bulbo, avente funzione di immagazzinamento delle sostanze di riserva durante il periodo siccitoso
G riz	Geofita rizomata: pianta perenne dotata di una particolare struttura ipogea, il rizoma, avente funzione di immagazzinamento delle sostanze di riserva durante il periodo siccitoso
NP	Nano-Fanerofta: piccola pianta perenne generalmente a portamento arbustivo, talvolta arboreo
T caesp	Terofita cespitosa: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno, formante un cespo)
T par	Terofita parassita: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) in grado di vivere da parassita a spese di una pianta "ospite"
T rept	Terofita reptante: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) a portamento strisciante
T ros	Terofita rosulata: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) con foglie ubicate a livello del suolo e disposte in una rosetta basale
T scap	Terofita scaposa: pianta annuale (che svolge cioè l'intero ciclo biologico nell'arco di un anno) con foglie disposte sul fusto

Descrizione dei tipi corologici

Tipo corologico	DESCRIZIONE
End.	Endemica: specie circoscritte ad una porzione limitata di territorio
Stenomedit.	Stenomediterranea: specie con areale gravitante sulle coste del Mediterraneo, ossia da Gibilterra al Mar Nero (zone con periodo secco estivo, area dell'Olivo)
Eurimedit.	Eurimediterranea: specie con areale centrato sulle coste mediterranee, ma prolungantesi verso nord e verso est (area della vite).
Eurimedit.-Macaron.	Eurimediterranea-Macaronesiaca: specie con areale centrato sulle coste mediterranee, ma prolungantesi verso nord e verso est (area della vite) e nelle Isole Canarie
Paleotemp.	Paleotemperata: specie del Continente Euro-Asiatico (dall'Europa al Giappone), ma che ricompare anche in Nordafrica
Eurasiat.	Eurasiatca: specie del Continente Euro-Asiatico (dall'Europa al Giappone)
Europ.-Caucas.	Europeo-Caucasica: specie con areale estendentesi dall'Europa al Caucaso
Medit.Atl.	Mediterraneo-Atlantica: specie con areale gravitante sulle coste atlantiche e mediterranee
Circumb.	Circumboreale: specie con areale limitato alle zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia, Nordamerica
Eurosib.	Eurosiberiana: specie con areale limitato alle zone fredde e temperato-fredde dell'Eurasia
Medit.-Turan.	Mediterraneo-Turaniana: specie presente nelle zone desertiche e subdesertiche comprese tra il bacino del Mediterraneo e l'Asia centrale
Subcosmop.	Subcosmopolita: specie presente in quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti (es., manca in un continente o in una zona climatica)
Cosmop.	Cosmopolita: specie presente in tutte le zone del mondo, senza lacune importanti
Subtrop.	Subtropicale: specie con areale gravitante nei Paesi della fascia tropicale e temperato-calda
Avv.	Avventizia: specie non originaria del luogo in cui si rinviene, ma in esso in fase di naturalizzazione

3.1.2 Elenco Floristico SIC "Saline Joniche " (IT9350143)"

Nota: Per la nomenclatura si è fatto principalmente riferimento ai volumi finora pubblicati di GREUTER *et al.* (1984-89), TUTIN *et al.* (1993), CONTI *et al.* (2005) ed altrimenti a PIGNATTI (1982) e TUTIN *et al.* (1968-1980), nonché ad altri a lavori specialistici citati per le singole specie

Aizoaceae						
Mesembryanthemum nodiflorum L.						
Erba cristallina stretta III-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
Amaranthaceae						
Amaranthus blitoides S.Watson						
amaranto blitoide	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Nordamer.)	mese	fioritura:
Amaranthus deflexus L.						
Amaranto prostrato VII-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv.	mese	fioritura:
Amaranthus graecizans L.						
Amaranto blito-minore VIII-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Paleosubtrop.)	mese	fioritura:
Amaranthus retroflexus L.						
Amaranto comune VI-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Cosmop.)	mese	fioritura:
Anacardiaceae						
Pistacia lentiscus L.						
Lentisco III-V	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
Boraginaceae						
Echium plantagineum L.						
Viperina piantagginea III-VII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Capparidaceae						
Capparis spinosa L. subsp. spinosa						
Cappero peloso V-VI	forma biol.:	NP	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Caryophyllaceae						
Spergularia bocconei (Scheele) Graebn.						
Spergularia con due stami forma biol.: T scap forma corol.: Subcosmop. mese fioritura: III-V						
Spergularia salina J. & C. Presl						
Spergularia con due stami III-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:
Chenopodiaceae						
Arthrocnemum fruticosum (L.) Moq.						
Salicornia fruticosa VII-VIII	forma biol.:	Ch succ	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Atriplex prostrata Boucher ex DC.						
Atriplice comune VII-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Circumbor.	mese	fioritura:
Beta vulgaris L. subsp. maritima (L.) Arcang.						
Bietola comune VI-VIII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Chenopodium album L. s.l.						
Farinello comune VI-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:
Salsola kali L.						
Salsola erba-cali V-VIII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
Salsola oppositifolia Desf.						
Salsola a foglie opposte	forma biol.:	NP	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
Salsola soda L.						

Salsola soda VII-VIII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
Compositae						
Carlina corymbosa L. carlina raggio d'oro VII-X	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Carthamus lanatus L. subsp. lanatus Zafferanone selvatico VI-VIII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Centaurea nicaeensis All. Centaurea nizzarda V-VIII	forma biol.:	H bienn	forma corol.:	SW-Stenomedit.	mese	fioritura:
Cichorium intybus L. subsp. intybus Cicoria comune VI-IX	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Colt. (Paleotemp.)	mese	fioritura:
Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. viscosa Enula cepittoni VIII-X	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Galactites elegans (All.) Soldano Scarlina IV-VII	forma biol.:	H bienn	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Galinsoga parviflora Cav. Galinsoga comune VIII-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Sudamer.)	mese	fioritura:
Glebionis coronaria (L.) Spach Crisantemo giallo IV-VII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Phagnalon saxatile (L.) Cass. Scuderi angustifoglio III-VI	forma biol.:	Ch suffr	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:
Reichardia picroides (L.) Roth Grattalingua comune I-XII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Sonchus oleraceus L. Grespino comune III-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurasiat.	mese	fioritura:
Symphotrichum squamatus (Spreng.) G.L. Nesom Astro autunnale IX-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Neotropic.)	mese	fioritura:
Tragopogon porrifolius L. subsp. cupani (Guss. ex DC.) I. Richardson Barba di Becco violetta IV-VI	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	End. siculo-tirren.	mese	fioritura:
Convolvulaceae						
Calystegia silvatica (Kit.) Griseb. Vilucchio maggiore IV-X	forma biol.:	H scand	forma corol.:	SE-Europ.	mese	fioritura:
Convolvulus althaeoides L. Vilucchio rosso IV-VI	forma biol.:	H scand	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Cruciferae						
Moricandia arvensis (L.) DC. Moricaudia comune IV-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
Cupressaceae						
Cupressus sempervirens L. Cipresso comune II-V	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Coltiv. (E-Medit.)	mese	fioritura:
Cyperaceae						
Scirpoides holoschoenoides (L.) Soják Giunchetto minore IV-VI	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Euphorbiaceae						
Ricinus communis L. Ricino VII-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Paleotrop.)	mese	fioritura:
Gentianaceae						
Centaurium spicatum (L.) Fritsch Centauro spigato VI-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch s.l. Centauro tenue IV-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
Graminaceae						

Arundo collina Ten. Canna del Reno VII-X	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Stenomedit.	mese	floritura:
Arundo donax L. Canna domestica VII-IX	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Subcosmop.	mese	floritura:
Avena barbata Pott ex Link Avena barbata IV-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	floritura:
Bromus scoparius L. Forasacco scopa IV-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	floritura:
Catapodium balearicum (Willk.) H. Scholz logliarello marino	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Mediterraneo-Atlantica	mese	floritura:
Catapodium pauciflorum (Merino) Brullo, Giusso, Minissale & Spamp. logliarello marino	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Mediterraneo-Atlantica	mese	floritura:
Catapodium rigidum (L.) C. E. Hubbard ex Dony subsp. majus (C. Presl) Perring & logliarello ruderales IV-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	floritura:
Cynodon dactylon (L.) Pers. Gramigna rampicante VI-IX	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Cosmop.	mese	floritura:
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata Erba mazzolina comune V-VII	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Paleotemp.	mese	floritura:
Dasyphyrum villosum (L.) P. Candargy Grano villosa IV-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.-Turan.	mese	floritura:
Hordeum marinum Huds. subsp. marinum Orzo marittimo IV-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	W-Medit.	mese	floritura:
Hypparrhenia hirta Stapf subsp. hirta Barbancino mediterraneo V-X	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Paleotrop.	mese	floritura:
Lagurus ovatus L. subsp. ovatus Piumino III-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	floritura:
Lolium perenne L. Loglio comune III-X	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Circumbor.	mese	floritura:
Lolium rigidum Gaudin subsp. lepturoides (Boiss.) Sennen & Mauricio loglio marittimo	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	floritura:
Lygeum spartum L. Sparto steppico III-V	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Medit.	mese	floritura:
Parapholis incurva (L.) C.E. Hubb. Logliarella ricurva IV-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Medit.-Atl.	mese	floritura:
Phragmites australis (Cav.) Trin. s.l. Cannuccia di palude VI-X	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Subcosmop.	mese	floritura:
Piptatherum miliaceum (L.) Coss. subsp. miliaceum Miglio multifloro IV-IX	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Stenomedit.	mese	floritura:
Polypogon monspeliensis (L.) Desf. Coda di lepre comune III-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subtrop.	mese	floritura:
Polypogon viridis (Gouan) Breistr. Coda di lepre verticillata III-V	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Subtrop.	mese	floritura:
Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell. Setolina IV-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	floritura:
Rostraria cristata (L.) Tzvelev Paléo cristato IV-VII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subcosmop.	mese	floritura:
Stipa capensis Thunb. Lino delle fate annuale IV-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	floritura:
Tricholaena teneriffae (L.) Link Panico di Teneriffa VI-VII	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Medit.-Saharo-Sind.	mese	floritura:
Vulpia fasciculata (Forssk.) Fritsch Paléo delle spiagge	forma biol.:	T caesp	forma corol.:	Medit.-Atl.	mese	floritura:

IV-VI							
Juncaceae							
Juncus acutus L. subsp. acutus							
Giunco pungente	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:	
IV-VII							
Juncus ambiguus Guss.							
	forma biol.:	T caesp	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:	
Juncus bufonius L.							
Giunco annuale	forma biol.:	T caesp	forma corol.:	Cosmop.	mese	fioritura:	
V-IX							
Juncus subulatus Forssk.							
Giunco foglioso	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:	
V-VI							
Labiatae							
Thymus capitatus (L.) Hoffmanns. & Link							
Timo arbustivo	forma biol.:	Ch frut	forma corol.:	E-Medit.	mese	fioritura:	
V-VII							
Leguminosae							
Acacia pycnantha Benth.							
acacia picnanta	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:	
Acacia retinodes Schldl.							
acacia floribunda	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:	
Acacia saligna (Labill.) H. L. Wendl.							
	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:	
Calicotome infesta (C.Presl) Guss. subsp. infesta							
ginestra spinosa	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	C-Medit.	mese	fioritura:	
IV-V							
Lathyrus clymenum L.							
Cicerchia porporina	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:	
IV-VI							
Lotus cytisoides L. subsp. cytisoides							
Ginestrino delle scogliere	forma biol.:	Ch suffr	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:	
IV-VI							
Lotus ornithopodioides L.							
Ginestrino piè d'uccello	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:	
IV-V							
Melilotus sulcatus Desf.							
Meliloto solcato	forma biol.:	T scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:	
IV-VII							
Sulla coronaria (L.) Medik.							
Sulla comune	forma biol.:	H scap	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:	
IV-V							
Trifolium resupinatum L.							
Trifoglio resupinato	forma biol.:	T rept	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:	
IV-VII							
Liliaceae							
Asparagus acutifolius L.							
Asparago pungente	forma biol.:	NP	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:	
VIII-IX							
Asparagus albus L.							
Asparago bianco	forma biol.:	NP	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:	
VIII-X							
Charybdis pancration (Steihn.) Speta							
Scilla marittima	forma biol.:	G bulb	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:	
IX-X							
Linaceae							
Linum usitatissimum L.							
Lino coltivato	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Eurasiat.-Temp.)	mese	fioritura:	
V-VII							
Malvaceae							
Malva parviflora L.							
Malva minore	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:	
III-V							
Myrtaceae							
Eucalyptus occidentalis Endl.							
eucalipto	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:	
Plantaginaceae							
Plantago coronopus L. subsp. coronopus							
Piantaggine barbarella	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:	
III-X							
Plantago lagopus L.							
Piantaggine piede di Lepre	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:	
III-VI							

Polygonaceae							
Rumex conglomeratus Murray							
Romice conglomerata VI-VIII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurasiat.	mese	fioritura:	
Rumex pulcher L. s.l.							
Romice cavolaccio V-VI	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:	
Primulaceae							
Anagallis arvensis L.							
Centonchio dei campi IV-X	forma biol.:	T rept	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:	
Ranunculaceae							
Clematis vitalba L.							
Clematide vitalba V-VII	forma biol.:	P lian	forma corol.:	Europ.-Cauc.	mese	fioritura:	
Resedaceae							
Reseda alba L. subsp. alba							
Reseda bianca I-XII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomediterranea	mese	fioritura:	
Reseda lutea L.							
Reseda comune V-VI	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Europ.	mese	fioritura:	
Scrophulariaceae							
Verbascum sinuatum L.							
Verbascum sinuoso V-VIII	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:	
Tamaricaceae							
Tamarix africana Poir.							
Tamerici maggiore V-VI	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:	
Tamarix canariensis Willd.							
	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:	
Tamarix gallica L.							
Tamerici comune IV-VI	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:	
Umbelliferae							
Daucus carota L. subsp. maximus (Desf.) Ball.							
	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:	
Ferula communis L.							
Ferula comune IV-VI	forma biol.:	H scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:	
Foeniculum vulgare Mill.							
Finocchio selvaggio VI-VIII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:	
Thapsia garganica L.							
Firrastrina comune V-VII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:	

3.1.3 Elenco floristico dell'area d'impianto

Amaranthaceae						
Amaranthus blitoides S.Watson						
amaranto blitoide	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Nordamer.)	mese	fioritura:
Amaranthus deflexus L.						
Amaranto prostrato	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv.	mese	fioritura:
VII-IX						
Amaranthus graecizans L.						
Amaranto blito-minore	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Paleosubtrop.)	mese	fioritura:
VIII-IX						
Amaranthus retroflexus L.						
Amaranto comune	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Cosmop.)	mese	fioritura:
VI-X						
Apocynaceae						
Nerium oleander L. subsp. oleander						
Oleandro	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
V-VII						
Boraginaceae						
Echium plantagineum L.						
Viperina piantagginea	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
III-VII						
Heliotropium europaeum L.						
Eliotropio selvatico	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
VI-XI						
Capparidaceae						
Capparis spinosa L. subsp. spinosa						
Cappero peloso	forma biol.:	NP	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
V-VI						
Caryophyllaceae						
Gypsophila arrostii Guss. subsp. arrostii						
Gipsofila di Arrosto	forma biol.:	Ch suffr	forma corol.:	E-Medit.	mese	fioritura:
V-VI						
Chenopodiaceae						
Chenopodium album L. s.l.						
Farinello comune	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:
VI-IX						
Chenopodium ambrosioides L.						
Farinello aromatico	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Neotrop.)	mese	fioritura:
VIII-X						
Compositae						
Carlina corymbosa L.						
carlina raggio d'oro	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
VII-X						
Carthamus lanatus L. subsp. lanatus						
Zafferanone selvatico	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
VI-VIII						
Centaurea nicaeensis All.						
Centaurea nizzarda	forma biol.:	H bienn	forma corol.:	SW-Stenomedit.	mese	fioritura:
V-VIII						
Cichorium intybus L. subsp. intybus						
Cicoria comune	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Colt. (Paleotemp.)	mese	fioritura:
VI-IX						
Cynara cardunculus L. subsp. cardunculus						
Carciofo selvatico	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
VI-VIII						
Dittrichia graveolens (L.) Greuter						
Enula cespita	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Medit.-Turan.	mese	fioritura:
VIII-XI						
Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. viscosa						
Enula cepittoni	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
VIII-X						
Erigeron canadensis L.						
Saepola canadese	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Nordamer.)	mese	fioritura:
VI-X						
Erigeron sumatrensis Retz.						
Saepola di Naudin	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv.	mese	fioritura:
VI-X						
Galactites elegans (All.) Soldano						
Scarlina	forma biol.:	H bienn	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
IV-VII						
Galinsoga parviflora Cav.						
Galinsoga comune	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Sudamer.)	mese	fioritura:
VIII-X						

Glebionis coronaria (L.) Spach Crisantemo giallo IV-VII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Hypochoeris achyrophorus L. Costolina annuale II-VII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Lactuca serriola L. Lattuga selvatica VII-IX	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	S-Europ.-Sudsib.	mese	fioritura:
Phagnalon saxatile (L.) Cass. Scuderi angustifoglio III-VI	forma biol.:	Ch suffr	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:
Reichardia picroides (L.) Roth Grattalingua comune I-XII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Scolymus hispanicus L. Cardogna comune VI-VIII	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Sonchus oleraceus L. Grespino comune III-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurasiat.	mese	fioritura:
Symphotrichum squamatus (Spreng.) G.L. Nesom Astro autunnale IX-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Neotropic.)	mese	fioritura:
Tragopogon porrifolius L. subsp. cupani (Guss. ex DC.) I. Richardson Barba di Becco violetta IV-VI	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	End. siculo-tirren.	mese	fioritura:
Xanthium orientale L. subsp. italicum (Moretti) Greuter Nappola italiana VII-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (S-Europ.)	mese	fioritura:
Convolvulaceae						
Calystegia silvatica (Kit.) Griseb. Vilucchio maggiore IV-X	forma biol.:	H scand	forma corol.:	SE-Europ.	mese	fioritura:
Convolvulus althaeoides L. Vilucchio rosso IV-VI	forma biol.:	H scand	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Cruciferae						
Brassica fruticulosa Cirillo subsp. fruticulosa Cavolo rapiciolla I-XII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:
Moricandia arvensis (L.) DC. Moriscandia comune IV-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
Sisymbrium irio L. Erba cornacchia irida II-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
Sisymbrium officinale (L.) Scop. Erba cornacchia comune V-VII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
Cupressaceae						
Cupressus sempervirens L. Cipresso comune II-V	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Coltiv. (E-Medit.)	mese	fioritura:
Euphorbiaceae						
Chamaesyce maculata (L.) Small	forma biol.:	T rept	forma corol.:	Avv. (Nordamer.)	mese	fioritura:
Ricinus communis L. Ricino VII-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Avv. (Paleotrop.)	mese	fioritura:
Gentianaceae						
Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch s.l. Centauro tenue IV-IX	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
Graminaceae						
Aira cupaniana Guss. Nebbia di Cupani IV-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:
Arundo collina Ten. Canna del Reno VII-X	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Arundo donax L. Canna domestica VII-IX	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:

Avena barbata Pott ex Link						
Avena barbata	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
IV-VI						
Catapodium balearicum (Willk.) H. Scholz						
logliarello marino	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Mediterraneo-Atlantica	mese	fioritura:
Catapodium pauciflorum (Merino) Brullo, Giusso, Minissale & Spamp.						
logliarello marino	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Mediterraneo-Atlantica	mese	fioritura:
Catapodium rigidum (L.) C. E. Hubbard ex Dony subsp. majus (C. Presl) Perring &						
logliarello ruderale	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
IV-VI						
Cynodon dactylon (L.) Pers.						
Gramigna rampicante	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Cosmop.	mese	fioritura:
VI-IX						
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata						
Erba mazzolina comune	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
V-VII						
Hyparrhenia hirta Stapf subsp. hirta						
Barboncino mediterraneo	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Paleotrop.	mese	fioritura:
V-X						
Lagurus ovatus L. subsp. ovatus						
Piumino	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
III-V						
Lolium perenne L.						
Loglio comune	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Circumbor.	mese	fioritura:
III-X						
Lygeum spartum L.						
Sparto steppico	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Medit.	mese	fioritura:
III-V						
Parapholis incurva (L.) C.E. Hubb.						
Logliarella ricurva	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Medit.-Atl.	mese	fioritura:
IV-VI						
Phragmites australis (Cav.) Trin. s.l.						
Cannuccia di palude	forma biol.:	G rhiz	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:
VI-X						
Piptatherum miliaceum (L.) Coss. subsp. miliaceum						
Miglio multifloro	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
IV-IX						
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.						
Coda di lepre comune	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subtrop.	mese	fioritura:
III-V						
Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell.						
Setolina	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
IV-V						
Rostraria cristata (L.) Tzvelev						
Paléo cristato	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:
IV-VII						
Stipa capensis Thunb.						
Lino delle fate annuale	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
IV-V						
Tricholaena teneriffae (L.) Link						
Panico di Teneriffa	forma biol.:	H caesp	forma corol.:	Medit.-Saharo-Sind.	mese	fioritura:
VI-VII						
Vulpia fasciculata (Forssk.) Fritsch						
Paléo delle spiagge	forma biol.:	T caesp	forma corol.:	Medit.-Atl.	mese	fioritura:
IV-VI						
Labiatae						
Thymus capitatus (L.) Hoffmanns. & Link						
Timo arbustivo	forma biol.:	Ch frut	forma corol.:	E-Medit.	mese	fioritura:
V-VII						
Leguminosae						
Acacia pycnantha Benth.						
acacia picnanta	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:
Acacia retinodes Schlttdl.						
acacia floribunda	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:
Acacia saligna (Labill.) H. L. Wendl.						
	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:
Calicotome infesta (C.Presl) Guss. subsp. infesta						
ginestra spinosa	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	C-Medit.	mese	fioritura:
IV-V						
Lotus cytisoides L. subsp. cytisoides						
Ginestrino delle scogliere	forma biol.:	Ch suffr	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
IV-VI						
Lotus edulis L.						

Ginestrino commestibile II-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Lotus ornithopodioides L.						
Ginestrino piè d'uccello IV-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Medicago arabica (L.) Huds.						
Erba medica araba IV-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Medicago littoralis Loisel.						
Erba medica litorale III-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Medicago polymorpha L.						
Erba medica polimorfa III-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Medicago truncatula Gaertn.						
Erba medica troncata III-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Melilotus neapolitanus Ten.						
Meliloto napoletano IV-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Melilotus sulcatus Desf.						
Meliloto solcato IV-VII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
Sulla coronaria (L.) Medik.						
Sulla comune IV-V	forma biol.:	H scap	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:
Trifolium resupinatum L.						
Trifoglio resupinato IV-VII	forma biol.:	T rept	forma corol.:	Paleotemp.	mese	fioritura:
Liliaceae						
Asparagus acutifolius L.						
Asparago pungente VIII-IX	forma biol.:	NP	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Charybdis pancration (Steihn.) Speta						
Scilla marittima IX-X	forma biol.:	G bulb	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Malvaceae						
Malva parviflora L.						
Malva minore III-V	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Myrtaceae						
Eucalyptus occidentalis Endl.						
eucalipto	forma biol.:	P scap	forma corol.:	Avv. (Australia)	mese	fioritura:
Plantaginaceae						
Plantago coronopus L. subsp. coronopus						
Piantaggine barbarella III-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Plantago lagopus L.						
Piantaggine piede di Lepre III-VI	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomedit.	mese	fioritura:
Plantago lanceolata L.						
Piantaggine lanciuola IV-VI	forma biol.:	H ros	forma corol.:	Eurasiat.	mese	fioritura:
Polygonaceae						
Polygonum aviculare L. subsp. aviculare						
Poligono centinodia VI-X	forma biol.:	T rept	forma corol.:	Cosmop.	mese	fioritura:
Rumex conglomeratus Murray						
Romice conglomerata VI-VIII	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurasiat.	mese	fioritura:
Portulacaceae						
Portulaca oleracea L. subsp. oleracea						
Porcellana comune V-X	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Subcosmop.	mese	fioritura:
Primulaceae						
Anagallis arvensis L.						
Centonchio dei campi IV-X	forma biol.:	T rept	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Resedaceae						
Reseda alba L. subsp. alba						
Reseda bianca I-XII	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Stenomediterranea	mese	fioritura:
Reseda lutea L.						
Reseda comune	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Europ.	mese	fioritura:

V-VI						
Rosaceae						
Rubus ulmifolius Schott						
Rovo comune	forma biol.:	NP	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
V-VII						
Scrophulariaceae						
Bartsia trixago L.						
Perlina minore	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
IV-V						
Scrophularia canina L. subsp. bicolor (Sm.) Greuter						
Scrofularia comune	forma biol.:	H scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
IV-IX						
Verbascum sinuatum L.						
Verbasco sinuoso	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
V-VIII						
Verbascum thapsus L. subsp. thapsus						
Verbasco Tasso-barbasso	forma biol.:	H bienn	forma corol.:	Europ.-Cauc.	mese	fioritura:
V-VIII						
Veronica cymbalaria Bodard subsp. cymbalaria						
Veronica a foglie di Cimbalaria	forma biol.:	T scap	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
I-V						
Tamaricaceae						
Tamarix gallica L.						
Tamerici comune	forma biol.:	P caesp	forma corol.:	W-Medit.	mese	fioritura:
IV-VI						
Umbelliferae						
Daucus carota L. subsp. maximus (Desf.) Ball.						
	forma biol.:	H bienne	forma corol.:	Eurimedit.	mese	fioritura:
Ferula communis L.						
Ferula comune	forma biol.:	H scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
IV-VI						
Foeniculum vulgare Mill.						
Finocchio selvaggio	forma biol.:	H scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
VI-VIII						
Thapsia garganica L.						
Firrastrina comune	forma biol.:	H scap	forma corol.:	S-Medit.	mese	fioritura:
V-VII						

3.2 Schede descrittive della Flora a rischio

Specie**Allium pentadactyli Brullo, Pavone et Spampinato****Nome italiano***Aglione di Pentadattilo***Famiglia***Liliaceae***Ambiente***Pratelli effimeri xerofili***Forma biologica***Geofita bulbosa***Tipo corologico***Endemica Aspromonte***Frequenza***Rarissima***Status UICN***Vulnerabile (VU)*

Minacce: attività di cava e sbancamenti, come quelli già realizzati a Capo dell'Armi, possono compromettere l'esistenza delle popolazioni della specie.

Note: *Allium pentadactyli* appartiene al gruppo di *A. cupanii* costituito da varie specie distribuite nel Mediterraneo con penetrazioni nei territori irano-turaniani. Nell'ambito di questo gruppo mostra maggiore affinità con le specie mediterranee orientali appartenenti al ciclo di *A. callidiction*, caratterizzati da numero cromosomico diploide ($2n = 16$). Queste specie risultano essere le più ancestrali nell'ambito del gruppo di *A. cupanii*.

Specie

Anthemis chia L.



Nome italiano

Camomilla di Chio

Famiglia

Asteraceae (Compositae)

Ambiente

Pratelli effimeri su sabbie silicee

Forma biologica

Terofita scaposa

Tipo corologico

Nord-Est Mediterranea

Frequenza

Rara

Status UICN

Vulnerabile (VU)

Minacce: *attività di cava, sbancamenti, sistemazioni idraulico-forestali, urbanizzazioni.*

Specie

Aristida coerulescens Desf.

Nome italiano

Aristida azzurra

Famiglia

Poaceae (Graminaceae)

Ambiente

Praterie steppiche xeroterme

Forma biologica

Emicriptofita cespitosa

Tipo corologico

Saharo-Sindica

Frequenza

Rarissima

Status UICN

Gravemente minacciata (CR)

Minacce : *modificazioni ambientali, sistemazioni forestali, sbancamenti, attività di cava, urbanizzazione.*

Note: *l'aristida azzurra fa parte di un contingente di specie tipiche di ambienti caldi e aridi che in Italia si rinviene solo nella stretta fascia costiera del versante meridionale dell'Aspromonte tra Reggio Calabria e Capo Spartivento. Queste specie costituiscono il relitto di una flora di ambienti caldi e aridi presente in Italia nelle scorse ere geologiche e in gran parte ormai scomparsa.*

Specie**Bupleurum gracile D'Urv.****Nome italiano***Bupleuro gracile***Famiglia***Apiaceae (Umbelliferae)***Ambiente***Pratelli effimeri xerofili su substrati neutro-basici***Forma biologica***Terofita scaposa***Tipo corologico***Est Mediterranea***Frequenza***Rarissima***Status UICN***A minor rischio (LR)***Minacce:** *urbanizzazione del territorio, sistemazioni idraulico-forestali, sbancamenti e attività di cava.***Note :** *il bupleuro gracile fa parte di un contingente di specie che la Calabria condivide con il Mediterraneo orientale e che testimonia dei collegamenti avuti tra questi territori.***Specie****Centaurea pentadactyli Brullo, Scelsi & Spampinato****nome italiano***Fiordaliso di Pentadattilo***Famiglia***Asteraceae (Compositae)***Ambiente***Rupi, pareti rocciose***Forma biologica***Camefita suffruticosa***Tipo corologico***Endemica Aspromonte***Frequenza***Rara***Status UICN***A minor rischio (LR)***Minacce:** *consolidamento delle rupi, erosione, frane, ripuliture.*

Specie

Crepis aspromontana Brullo, Minissale & Spampinato



Nome italiano

Famiglia

Ambiente

Forma biologica

Tipo corologico

Frequenza

Status UICN

Minacce: sbancamenti, consolidamenti di rupi, erosione

Radicchiella dell'Aspromonte

Asteraceae (Compositae)

Rupi, pareti rocciose

Emicriptofita scaposa

Endemica Calabria meridionale

Rara

A minor rischio (LR)

Specie

Dianthus vulturius Guss. & Ten. ssp. aspromontanus Brullo,



Nome italiano

Famiglia

Ambiente

Forma biologica

Tipo corologico

Frequenza

Status UICN

Minacce: consolidamento delle rupi, erosione, frane, ripuliture.

Garofano del Vulture

Caryophyllaceae

Rupi, pareti rocciose di natura cristallina o conglomeratica.

Camefita suffruticosa

Endemica Aspromonte

Rara

A minor rischio (LR)

Specie	Fagonia cretica L.
Nome italiano	<i>Fagonia cretese</i>
Famiglia	Zygophyllaceae
Ambiente	Praterie steppiche xeroterme su calanchi argillosi
Forma biologica	Camefita suffruticosa
Tipo corologico	Subtropicale
Frequenza	Rara
Status UICN	Minacciata (EN)

Minacce: sbancamenti, terrazzamenti, sistemazioni forestali, consolidamenti dei calanchi. La fagonia cretese fa parte di un contingente di specie di ambienti caldi e aridi che in Italia si localizza solo nella stretta fascia costiera del versante meridionale dell'Aspromonte tra Reggio Calabria e Capo Spartivento (Nicotra, 1908).

Specie	Fritillaria messanensis Rafin.
---------------	---------------------------------------



Nome italiano	<i>Meleagride messinese</i>
Famiglia	Liliaceae
Ambiente	Garighe, praterie steppiche xeroterme (ampelodesmeti)
Forma biologica	Geofita bulbosa
Tipo corologico	Est Mediterranea
Frequenza	Rarissima
Status UICN	Vulnerabile (VU)

Minacce: sbancamenti, rimboschimenti, raccolte indiscriminate.

Note: pianta molto rara, ma appariscente nel periodo della fioritura, della quale vanno evitate le raccolte che renderebbero ancora più problematico lo stato di conservazione.

Specie	<i>Helianthemum rupinulum</i> Huter, Porta et Rigo
Nome italiano	<i>Eliantemo delle rupi</i>
Famiglia	<i>Cistaceae</i>
Ambiente	<i>Rupi, pareti rocciose</i>
Forma biologica	<i>Camefita suffruticosa</i>
Tipo corologico	<i>Endemica Calabria</i>
Frequenza	<i>Comune</i>
Status UICN	<i>Minacciata (EN)</i>
Minacce:	<i>consolidamento delle rupi, erosione, frane, ripuliture, incendi.</i>
Note:	<i>questa specie appartiene al complesso di H. croceum, che riunisce specie affini distribuite sui rilievi del Mediterraneo centro-occidentale.</i>

Specie

***Lavandula multifida* L.**



Nome italiano	<i>Lavanda d'Egitto</i>
Famiglia	<i>Lamiaceae (Labiatae)</i>
Ambiente	<i>Garighe costiere legate a substrati marnosi.</i>
Forma biologica	<i>Camefita fruticosa</i>
Tipo corologico	<i>Ovest Mediterranea</i>
Frequenza	<i>Rara</i>
Status UICN	<i>Gravemente minacciata (CR)</i>
Minacce:	<i>urbanizzazione del territorio in conseguenza dell' utilizzo turistico e abitativo dell'area.</i>

Specie**Lomelosia cretica (L.) Greuter et Burdet****Nome italiano***Vedovina delle scogliere***Famiglia***Dipsacaceae***Ambiente***Rupi, pareti rocciose***Forma biologica***Camefita fruticosa***Tipo corologico***Centro Mediterranea***Frequenza***Rara***Status UICN***Vulnerabile (VU)***Minacce:** *consolidamenti, sbancamenti, attività di cava, erosione, frane***Note:** *la vedovina delle scogliere è una delle piante rupicole più appariscenti per il colore e le dimensioni delle infiorescenze; sarebbe interessante propagarla a scopo ornamentale, contribuendo così alla conservazione della specie ex situ.***Specie****Plantago amplexicaulis Cav.****Nome italiano***Piantaggine calabrese***Famiglia***Plantaginaceae***Ambiente***Pratelli effimeri xerofili su substrati neutro-basici***Forma biologica***Terofita scaposa***Tipo corologico***Sud Mediterranea-Saharo-Sindica***Frequenza***Rara***Status UICN***A minor rischio (LR)***Minacce:** *trasformazioni agricole, sistemazioni idraulico-forestali delle aree calanchive, sbancamenti.***Note:** *la piantaggine calabrese fa parte di un contingente di specie tipiche di ambienti caldi e aridi che in Italia si rinviene solo nella stretta fascia costiera del versante meridionale dell'Aspromonte tra Reggio Calabria e Capo Spartivento. Queste specie costituiscono il relitto di una flora di ambienti caldi e aridi presente in Italia nelle scorse ere geologiche e in gran parte ormai scomparsa.*

Specie

Salsola oppositifolia Desf.



Nome italiano

Riscolo

Famiglia

Chenopodiaceae

Ambiente

Cespuglieti alo-nitrofilo

Forma biologica

Nanofanerofita

Tipo corologico

Sud-Mediterranea

Frequenza

Rara

Status UICN

Minacciata (EN)

Minacce: *urbanizzazioni e trasformazioni del territorio, frane, sbancamenti, incendi.*

Note: *le stazioni calabresi di questa pianta sono le uniche della Penisola Italiana.*

Specie

Silene calabra Brullo, Scelsi et Spampinato



Nome italiano

Silene calabrese

Famiglia

Caryophyllaceae

Ambiente

Rupi, pareti rocciose

Forma biologica

Camefita suffruticosa

Tipo corologico

Endemica Aspromonte

Frequenza

Rara

Status UICN

A minor rischio (LR)

Minacce: *consolidamento delle rupi, erosione, frane, ripuliture.*

Note: *interessante specie endemica dell'Aspromonte tipica dei substrati rocciosi di varia natura del versante meridionale e orientale del massiccio.*

Specie**Stipa austroitalica Martinovsky ssp. austroitalica****Nome italiano***Lino delle fate meridionale***Famiglia***Poaceae (Graminaceae)***Ambiente***Praterie steppiche xeroterme***Forma biologica***Emicriptofita cespitosa***Tipo corologico***Endemica Sicilia e Italia meridionale***Frequenza***Rarissima***Status UICN***Vulnerabile (VU)*

Minacce: *modificazioni ambientali, sistemazioni forestali, sbancamenti, attività di cava, urbanizzazione. E' inoltre inserita nell'Allegato II della Direttiva come specie **prioritaria** nella tutela e conservazione.*

Specie**Teucrium fruticans L. subsp. Fruticans****Nome italiano***Camedrio femmina***Famiglia***Labiata***Ambiente***Rupi***Forma biologica***Camefite fruticosa***Tipo corologico***Ovest-Mediterranea***Frequenza***rara***Status UICN***Vulnerabile (VU)*

Specie

Tricholaena teneriffae (L.) Link



Nome italiano

Panico di Tenerife

Famiglia

Graminaceae

Ambiente

Praterie steppiche e prati aridi mediterranei su sabbie silicee.

Forma biologica

Emicriptofita cespitosa

Tipo corologico

Saharo-Sindariana

Frequenza

Rara

Status UICN

Dati insufficienti (DD)

Minacce: *consolidamento delle rupi, erosione, frane, ripuliture.*

Note: *specie fitogeograficamente molto interessante, il cui areale di distribuzione va dalle zone desertiche dal Sahara all'India, presente in Italia unicamente in alcune zone aride siciliane e calabresi dell'area dello Stretto di Messina, tra cui la zona di saline Joniche.*

4 RUMORE

4.1 Riferimenti normativi (sintesi)

La Legge Quadro sull'Inquinamento acustico, n. 447 del 26 ottobre 1995 definisce i criteri generali di valutazione, gli obiettivi di qualità e le linee di intervento in materia di tutela del territorio e della popolazione dal rumore. I numerosi regolamenti attuativi adottati successivamente all'approvazione della norma concorrono a definire un quadro ormai completo di norme e standard. In particolare, i valori limite sono stati determinati con il DPCM 14 novembre 1997, e sono articolati, secondo l'impostazione di cui al precedente DPCM 1 marzo 1991, in sei classi di zonizzazione acustica alle quali corrispondono altrettanti valori limite da rispettare nei due periodi di riferimento (notturno e diurno) e per le quali vengono definiti dei valori limiti da conseguire nel medio e nel lungo periodo. La tabella che segue riassume i valori limite ed i valori obiettivo definiti, per ogni classe, dal DPCM 14/11/97.

Valori limite di emissioni ed immissione, Legge n. 447/95 e DPCM 14/11/97

Legge n. 447/95 (art. 2)		DPCM 14/11/97 (tabelle B, C, D in allegato)		
		Diurno, D (6-22), Leq Db(A)	Notturmo, N (22-6), Leq dB(A)	
Valore limite di emissione	Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente, misurato in corrispondenza della sorgente stessa. Si riferiscono alle sorgenti fisse e mobili.	Classe I: 45 Classe II: 50 Classe III: 55 Classe IV: 60 Classe V: 65 Classe VI: 65	(I) 35 (II) 40 (III) 45 (IV) 50 (V) 55 (VI) 65	
Valore limite di immissione	Valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. Valori assoluti (Leq ambientale) e Valori relativi (Leq ambientale – Leq residuo).	Classe I: 50 Classe II: 55 Classe III: 60 Classe IV: 65 Classe V: 70 Classe VI: 70 Non si applicano nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'11 comma 1 di cui Legge 477/95.	(I) 40 (II) 45 (III) 50 (IV) 55 (V) 60 (VI) 70	Criterio Differenziale⁴: 5 dB per il periodo diurno; e 3 dB per quello notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Non si applicano nelle aree di classe VI e se presso l'abitazione, a finestre aperte Leq <50 dB(A) (D) e 40 dB(A) (N); a finestre chiuse Leq <35 dB(A) (D) e 25 dB(A) (N).
Valore di attenzione	Valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente.	Sull'intero tempo di riferimento (diurno o notturno) il valore di attenzione è uguale al valore di immissione riferito ad un'ora aumentati di: 10 dB (D) 5 dB(N). Non si applicano nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto.		
Valori di qualità	Valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.	Classe I: 47 Classe II: 52 Classe III: 57 Classe IV: 62 Classe V: 67 Classe VI: 70	(I) 37 (II) 42 (III) 47 (IV) 52 (V) 57 (VI) 70	

⁴ Criterio differenziale, viene definito come differenza algebrica tra il livello ambientale (livello continuo equivalente di pressione prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti) ed il livello residuo (livello continuo equivalente di pressione quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti).

Classi di azzonamento acustico

<i>Classi Definizioni</i>	
I	<u>Particolarmente protette</u> : rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	<u>Prevalentemente residenziali</u> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	<u>Di tipo misto</u> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	<u>Di intensa attività umana</u> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	<u>Prevalentemente industriali</u> : rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	<u>Esclusivamente industriali</u> : rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

5 DICHIARAZIONE DI INTERESSE DELLA SOCIETÀ ECO TRADE

6 DICHIARAZIONE DI INTERESSE DELLA SOCIETÀ CALME CEMENTI

**7 RAPPORTO TECNICO “RICOSTRUZIONE DEL CAMPO DI VENTO E
MICROMETEOROLOGICO CON IL MODELLO CALMET, PREDISPOSTO DA
ENVIROWARE**

8 RAPPORTO TECNICO “CENTRALE TERMoeLETTRICA A CARBONE DA 1.320 MWE – SALINE DI MONTEBELLO JONICO (RC) - VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO AMBIENTALE”, PREDISPOSTO DA ENGINSOFT

**9 VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLO STABILIMENTO DI SALINE JONICHE (RC)
– RELAZIONE TECNICA, PREDISPOSTA DAL CONSORZIO BASI (1998)**

10 RISULTATI DEL PIANO DI INVESTIGAZIONE AMBIENTALE RELATIVO ALL'AREA PREVISTA PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CENTRALE TERMoeLETTRICA A CARBONE, PREDISPOSTA DALLA SOCIETÀ FOSTER WHEELER