

Analisi dell'indice di biopotenzialità

Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale relativa
al nuovo stabilimento di MISTRAL S.r.l. sito in Viale G. F. Ferrari Moreni, 13
Sassuolo (MO)



MISTRAL ITALIA S.r.l.


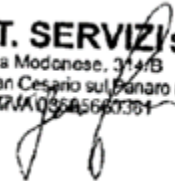
SEDE LEGALE: Via Niccolò Copernico n. 18 – 42124 Reggio Emilia (RE)

SITO INDAGATO: Viale Ferrari Moreni n. 11/13/15 – 41049 Sassuolo (MO)

Aprile 2026

Sommario

PREMESSA	3
1. CALCOLO DELL'INDICE DI BIOPENZIALITÀ	4
2. COMPENSAZIONE DELLA CO2 DA PIANTUMAZIONE	7

Documento redatto in data 18/03/2026	
Documento elaborato da: Dott.ssa Miram Lanuti	
Approvato dalla Direzione	L.S.T. SERVIZI SRL Via Modonese, 314/B 41018 San Cesario sul Panaro (MO) P.IVA 03545660301 

PREMESSA

Il presente documento valuta la variazione in termini di indice di Biopotenzialità a seguito dell'avvio della nuova attività produttiva di MISTRAL ITALIA S.r.l. presso l'edificio esistente sito in Viale G. F. Ferrari Moreni 13, Sassuolo (MO). Lo stabilimento costituirà il sito di produzione di silicati di Sodio, Potassio e Litio mediante processi chimici a freddo.



L'intervento che **non comporta nuova edificazione** prevedrà l'esecuzione di opere edilizie e impiantistiche di adeguamento strettamente funzionali all'esercizio dell'attività, e una risistemazione esterna delle aree di proprietà. Gli interventi in progetto per quanto concerne le aree esterne consistono in:

- piantumazione di nuove alberature sul fronte nord ed est
- sostituzione all'ingresso sul lato nord della superficie impermeabile con una superficie completamente permeabile con piantumazione di nuove alberature

La proprietà aziendale si estende su una superficie totale di circa 3673 mq **interamente impermeabile** di cui:

- 1957,6 mq superficie impermeabile edificata
- 1715,4 mq superficie impermeabile non edificata

1. CALCOLO DELL'INDICE DI BIOPENZIALITÀ

Per lo studio dell'ecologia del paesaggio si sfrutta l'indice di biopotenzialità territoriale BTC, cioè un indicatore dello stato di metabolismo energetico dei sistemi vegetali che rappresenta la capacità di un ecosistema di conservare e massimizzare l'impiego dell'energia consentendo l'individuazione delle evoluzioni/involuzioni del paesaggio in relazione al grado di conservazione, al recupero o alla trasformazione del mosaico ambientale.

In termini operativi la stima del valore di BTC viene applicata ad unità di paesaggio: a ciascun elemento dell'unità di paesaggio viene associato il corrispondente valore di biopotenzialità territoriale unitaria in *Mcal/mq anno* come sintetizzato nella seguente tabella. Successivamente, in base al valore ottenuto di biopotenzialità territoriale è possibile classificare il sito oggetto di studio come riportato nella seguente tabella.

La BTC stima la **capacità biologica ed ecologica di una superficie**; quindi, tiene di elementi quali presenza di vegetazione, biomassa, attività biologica del suolo, capacità di produrre servizi ecosistemici, qualità ecologica complessiva della copertura del suolo.

Ecotopo	BTC unitario
Boschi	3
Arbusteti e siepi	2
Pioppeti e arboricoltura da legno	3
Frutteti e vigneti	2
Seminativo arborato	2
Seminativo semplice	1
Pascoli incolti	1,4
Parchi e giardini storici	3
Aree verdi urbane	2
Case sparse con giardini	0,8
Abitato rado	0,6
Abitato denso	0,4
Industrie e infrastrutture	0,2
Discariche	0,2
Zone umide	4
Serre e colture sotto tunnel	0,6

Classe	Intervallo di valori
I Basso	BTC << 0,5
II Medio-Basso	0,5 < BTC ≤ 1,5
III Medio	1,5 < BTC ≤ 2,5
IV Medio-Alto	2,5 < BTC ≤ 3,5
V Alto	BTC >> 3,5

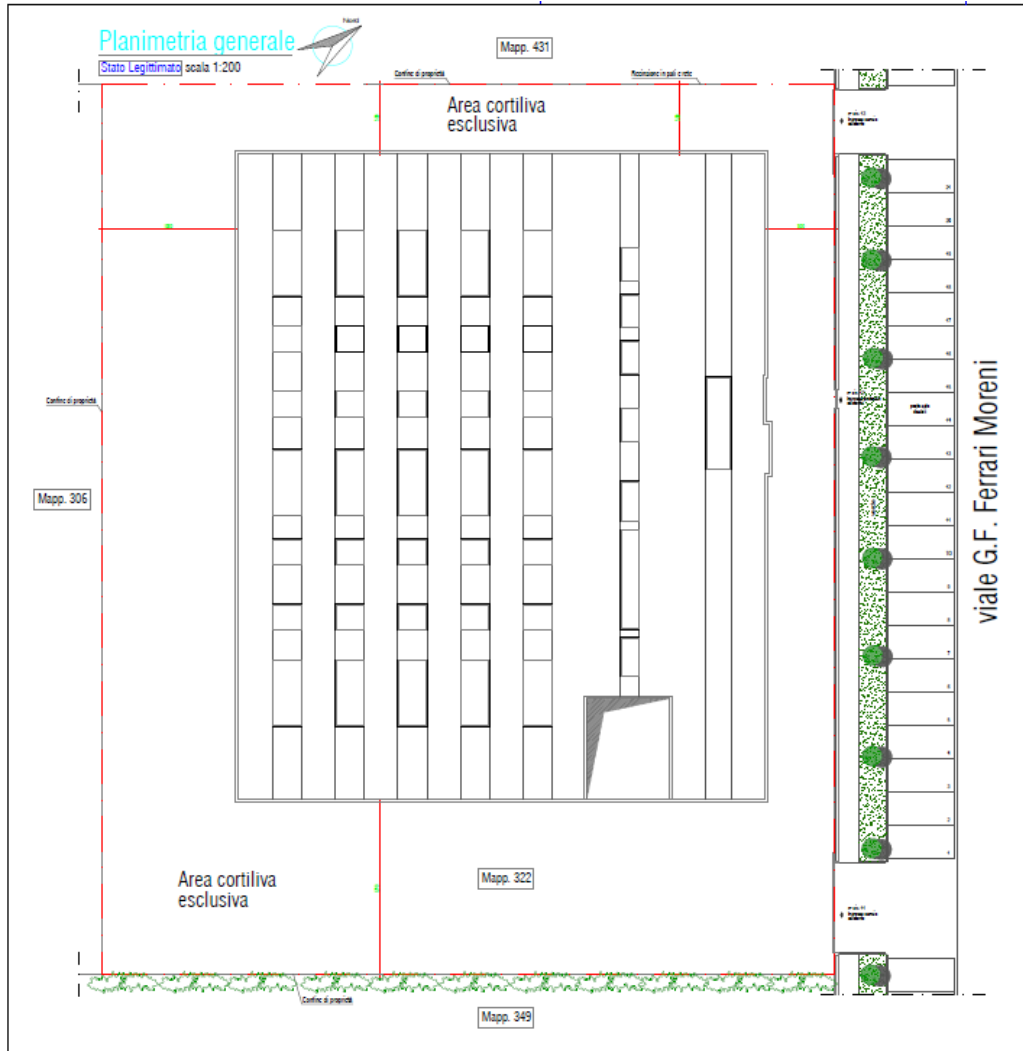
Per il perimetro di progetto tale capacità è analizzata alla luce del diverso grado di permeabilità delle superfici in qualità di fattore capace di influenzare la capacità ecologica delle stesse.

Di seguito si riportano le superfici in esame nella configurazione pre e post-intervento:

	Stato attuale	Stato di progetto
Superfici impermeabili	3673 mq	3487 mq
Superfici permeabili	-	185,8 mq
Superfici semipermeabili	-	-
Superfici permeabili di confine	78 mq	78 mq
Alberature	n. 4 sul confine est	n. 10 sul confine est + n. 6 sull'ingresso nord

Si ritiene metodologicamente coerente attribuire alle superfici di confine sul lato est di progetto valori di BTC unitari superiori rispetto a quelle dello stato di fatto, qualora esse risultino interessate da un incremento della qualità ecologica della copertura del suolo, ad esempio per effetto della messa a dimora di nuove alberature, arbusti o sistemazioni a verde strutturato.

STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



Nello stato di fatto e nello stato di progetto si possono attribuire i seguenti valori di BTC unitario:

BTC pre-intervento = $(3673 * 0,2 + 78 * 2) / 3751 = 0,23 \text{ Mcal / mq anno}$

BTC post-intervento = $(3487 * 0,2 + 78 * 2,5 + 185,8 * 2,5) / 3751 = 0,36 \text{ Mcal / mq anno}$

La valutazione della biopotenzialità ecologica del sito è stata effettuata sulla base del confronto tra lo stato pre intervento e lo stato post intervento, con riferimento alla distribuzione delle superfici verdi, alla presenza di elementi arborei e arbustivi e al grado di artificializzazione del lotto.

Il sito si colloca in un contesto produttivo consolidato, fortemente urbanizzato e caratterizzato dalla prevalenza di superfici impermeabilizzate, fabbricati industriali, spazi di manovra e parcheggi. In tale contesto, la biopotenzialità ecologica del lotto è necessariamente contenuta e si esprime principalmente attraverso la presenza di:

- superfici permeabili residuali;
- fasce verdi perimetrali;
- alberature e arbusti con funzione ecologica, paesaggistica e microclimatica;
- modesti elementi di rifugio e continuità per la fauna comune di ambiente urbano e periurbano.

Nello stato pre intervento il lotto presenta un assetto complessivamente a **bassa naturalità**, con prevalenza delle superfici artificiali e una dotazione vegetazionale limitata, costituita essenzialmente da fasce verdi lineari di margine e da sistemazioni vegetali poco strutturate.

Le aree a verde risultano presenti ma con una capacità ecologica ridotta, in quanto:

- scarsamente articolate sotto il profilo stratificazionale;
- limitate per estensione e continuità;
- prive o quasi di componente arborea significativa.

Nel complesso, tale stato è riconducibile a una **biopotenzialità ecologica bassa**, coerente con la destinazione produttiva del comparto e con il grado di urbanizzazione dell'intorno.

Nello stato post intervento si osserva un **lieve incremento della qualità ecologica e paesaggistica del lotto**, determinato dall'introduzione e/o dal rafforzamento delle sistemazioni a verde, in particolare lungo i margini perimetrali.

In particolare, si rilevano:

- la presenza di una fascia alberata continua lungo il margine nord prospiciente via G.F. Ferrari Moreni;
- il rafforzamento del verde perimetrale sul lato est;

Tali interventi consentono una maggiore articolazione del verde, con compresenza di **alberature, arbusti e siepi** e una migliore definizione del bordo lotto, con **funzione sia ecologica sia di mitigazione paesaggistica** consentendo, pur in un contesto produttivo e fortemente artificializzato, un miglioramento apprezzabile della biopotenzialità del sito, in quanto aumentano:

- la **copertura vegetale complessiva**;
- la **diversificazione strutturale** del verde;
- la capacità di **ombreggiamento e regolazione microclimatica**;
- la funzione di **schermatura visiva e mitigazione paesaggistica**;
- la disponibilità di microambienti idonei per fauna comune e avifauna antropotollerante.

2. COMPENSAZIONE DELLA CO2 DA PIANTUMAZIONE

Gli alberi rappresentano un ottimo alleato per la compensazione delle emissioni di CO2 dovute ai vari processi industriali o tecnologici.

Si propone di seguito il risultato di uno studio svolto presso l'Istituto di Biometeorologia di Bologna nel 2017 nel quale sono state analizzate 31 specie arboree e arbustive e sono stati valutati:

- il sequestro di CO2;
- la cattura potenziale delle polveri;
- l'assorbimento potenziale di inquinanti gassosi;
- l'emissione di VOC e potenziale (dall'inglese Volatile Organic Compounds);
- il potenziale di formazione di ozono.

Ai fini della compensazione di CO2 (Carbon footprint), si riporta nella tabella al seguito la capacità di assorbimento delle diverse specie indicata come valore cumulato in 20 anni di vita dell'albero, stimando per l'albero al momento dell'impianto 10 anni di vita. Utilizzando queste informazioni i calcoli hanno restituito un valore medio annuo di assorbimento nel corso del ventennio.

Pianta	Capacità di mitigazione ambientale	Assorbimento di CO2					Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi	Potenziale di cattura delle polveri
		Classificazione	In 20 anni	Primi 5 anni	Succ. 5 anni	Media per anno		
			[t/20a]	[Kg/a]	[Kg/a]	[Kg/a]		
Acerò riccio	Ottimo	Alta	3,8	138	205	190	Alto	Medio
Betulla verrucosa	Ottima	Alta	3,1	120	170	155	Alto	Medio
Cerro	Ottimo	Alta	3,1	120	170	155	Alto	Medio
Bagolaro	Ottima	Alta	2,2	103	155	140	Alto	Alto
Carpino bianco	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Basso
Frassino comune	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Medio
Ginkgo	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Liriodendro	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Olmo comune	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Robinia	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Sofora	Buona	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Storace	Media	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Basso
Tiglio nostrano	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Tiglio selvatico	Ottima	Alta	2,8	103	155	140	Alto	Alto
Ontano nero	Ottima	Alta	2,6	97	140	130	Alto	Medio
Acerò campestre	Buona	Media	1,9	74	105	95	Medio	Medio
Ciliegio	Buona	Media	1,7	61	92	85	Medio	Alto
Koelreuteria	Media	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Mirabolano	Buona	Media	1,7	61	92	85	Medio	Alto
Orniello	Buona	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Parrozia	Buona	Media	1,7	61	92	85	Alto	Alto
Albero di Giuda	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Alloro	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Biancospino nostrano	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Catalpa nana	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Basso	Medio
Gelso piangente	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Ligusto del Giappone	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Melo da fiore	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Alto
Photinia red robin	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio
Sambuco	Media	Bassa	0,45	16	25	22,5	Basso	Medio
Viburno tino	Buona	Bassa	0,45	16	25	22,5	Medio	Medio

Assumendo un valore medio di 150 kg/a si stima per lo stato di progetto una compensazione della CO2 derivante da piantumazione quantificabile in circa 2.400 kg/a.