



COMUNE DI GELA
PROVINCIA DI CALTANISSETTA
REGIONE SICILIA

**PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO AGRI-FOTOVOLTAICO
DI POTENZA DI PICCO P=83'051.28 kWp CON SISTEMA DI
ACCUMULO PER UNA POTENZA DI IMMISSIONE COMPLESSIVA
PARI A 100 MW**

Proponente

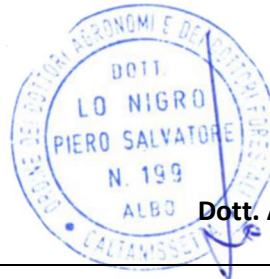
GELA SOLAR POWER SRL

Via Dante, 7 – 20123 Milano (MI)
N. REA MI – 2632239- C.F.: 11947660962
PEC: gelasolarspower@pec.it

Progettazione

Preparato
Dott. Agr. Piero Lo Nigro

Verificato
Ing. Michele Mancini



Approvato
Dott. Agr. Piero Lo Nigro

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Titolo elaborato

**IMPIANTO AGRI-FOTOVOLTAICO
RELAZIONE AREE A RISCHIO DESERTIFICAZIONE**

<i>Elaborato N.</i>	<i>Data emissione</i>			
R-021	05/06/2023			
	<i>Nome file</i> RS06RELO021A0 – RELAZIONE AREE A RISCHIO DESERTIFICAZIONE	01	05/06/23	SECONDA EMISSIONE
<i>N. Progetto</i> ENE059		00	07/03/22	PRIMA EMISSIONE
		REV.	DATA	DESCRIZIONE

INDICE

1	– Introduzione.....	2
	1.1 – Termini chiave.....	4
2	– Descrizione del luogo.....	6
3	– Vulnerabilità alla desertificazione.....	8
4	– Pratiche e soluzioni per la gestione del suolo.....	12
5	– Metodologia di calcolo Indici di Qualità.....	30
6	– Conclusioni.....	31

PREMESSA

Con la presente, il sottoscritto Dott. Piero Lo Nigro Agronomo, con Studio tecnico in Gela, Vico Don Marco, 20 – 93012 - Telefax: 09331906968 Mobile: 335.1795714 - E-mail: pierolonigro@libero.it, facendo seguito all'incarico ricevuto ed alle prestazioni professionali di competenza, giusto incarico conferito, relativamente alle attività a supporto del progetto di costruzione di impianti energetici rinnovabili nel territorio comunale di GELA (CL), svolti i necessari sopralluoghi, verificate le condizioni, svolte inoltre indagini conoscitive ed analizzati atti pubblici, relativamente alle aree oggetto d'interesse, acquisiti ed elaborati oltre dati ed informazioni pubbliche, rassegna la seguente relazione.

1- INTRODUZIONE

La desertificazione è una forma di degrado del suolo nelle zone aride. Il termine è usato di norma per descrivere i processi, legati all'azione dell'uomo e del clima, che comportano problemi per le zone aride: ad esempio, una minore produzione alimentare, infertilità del suolo, diminuzione della resilienza naturale del terreno e una qualità dell'acqua inferiore. La desertificazione è causata sia dall'attività umana che dal cambiamento climatico.

- **Attività umane:** l'uso eccessivo o inefficiente dell'acqua, ad esempio mediante tecniche di irrigazione inadeguate, riduce l'approvvigionamento idrico globale in un determinato territorio, causando potenzialmente la perdita di vegetazione e, nel tempo, la desertificazione. Il pascolamento eccessivo e la deforestazione possono condurre alla desertificazione perché rimuovono o danneggiano la vegetazione che protegge il terreno e lo mantiene umido e fertile. Alcuni studi hanno evidenziato che l'abbandono delle terre può essere uno dei fattori che contribuiscono a rendere i terreni più esposti al rischio di degrado e desertificazione. Tuttavia, l'assenza di attività umana, in alcuni casi può anche comportare benefici, come la rivitalizzazione dei suoli, una maggior biodiversità o un rimboschimento attivo. Preme comunque evidenziare che una corretta e moderna tecnica agronomica ed ambientale (da noi condivisa ed adottata) suggerisce di ridurre al minimo gli input energetici e le emissioni di CO₂, anche riducendo le lavorazioni al minimo indispensabile (vedi tecnica del "minimum tillage" e/o "zero tillage") associando;
- Le essenze, che verranno utilizzate saranno costituite da miscugli di graminacee e leguminose, quali: veccia ed avena e/o orzo, trifoglio sub terraneo e sulla, che consentono anche un alto valore di azoto fissazione.
- In ogni caso la ramificazione delle radici rappresenta la componente essenziale per garantire l'aerazione del suolo agrario e la circolazione d'acqua.
- Con tali interventi si mantiene il tenore della sostanza organica e si evita la compattazione dei suoli. Inoltre occorre evitare quanto più possibile ogni forma di impermeabilizzazione, atteso che rappresenta la principale causa di degrado del

suolo

- **Cambiamento climatico:** con l'aumento delle temperature medie e con l'intensificarsi e l'aggravarsi – per effetto del cambiamento climatico – della siccità e di altri gravi eventi atmosferici, il degrado dei terreni aridi (e quindi la desertificazione) tendono ad aumentare. Quando il terreno è eccessivamente secco, è soggetto ad erosione, anche durante inondazioni improvvise, quando lo strato superiore del terreno viene rapidamente spazzato via, aggravando ulteriormente il degrado della superficie.

Anche la desertificazione, a sua volta, può influire sui cambiamenti climatici, esercitando un effetto negativo.

Il degrado del suolo dà luogo all'emissione nell'atmosfera di gas ad effetto serra, comportando il rischio di ulteriori cambiamenti climatici e di perdita della biodiversità.

La biomassa e gli stock di carbonio nel suolo sono esposti al rischio di dispersione nell'atmosfera per effetto del previsto intensificarsi di tempeste, incendi boschivi, degrado del suolo e focolai di organismi nocivi. Con il ripristino del suolo, i gas ad effetto serra presenti nell'atmosfera vengono gradualmente assorbiti, consentendo la crescita di vegetazione e piante le quali possono quindi assorbire un maggior quantitativo di carbonio. Nelle aree in cui il suolo è degradato, questo processo non può funzionare e il carbonio presente nell'atmosfera non viene assorbito.

La desertificazione è un problema complesso che interessa il suolo ma che impatta su altri aspetti sociali ed economici, che discende da cause climatiche e antropiche, tra queste soprattutto la cementificazione e le pratiche agricole poco sostenibili che per mantenere la fertilità del terreno stressano al massimo il suolo senza chiedersi cosa verrà lasciato in eredità ai postumi. Il suolo è una risorsa non rinnovabile (pochi centimetri si formano in non meno di 2000 anni) e sottovalutata, oltre al cibo, fornisce una pluralità di servizi preziosissimi come la regolazione del micro-clima, la depurazione delle acque, la riduzione dei contaminanti e la cattura della CO₂.

1.1- TERMINI CHIAVE

La **desertificazione** consiste nel “degrado del suolo in aree aride, semiaride e secche subumide in conseguenza di svariati fattori, tra cui le variazioni climatiche e le attività umane”. La desertificazione può comportare povertà, problemi di salute dovuti alla polvere portata dal vento, nonché una diminuzione della biodiversità. Può anche avere conseguenze demografiche ed economiche, costringendo la popolazione a migrare lontano dalle aree colpite. Non si riferisce alle condizioni delle aree designate di norma come “deserti”, quanto, piuttosto, alle zone aride.

Per **degrado del suolo** si intende la riduzione o la perdita di produttività biologica o economica. È il fenomeno a seguito del quale un terreno fertile diviene meno produttivo. A causarlo è, solitamente, l'attività dell'uomo. Oltre alla produttività, altri fattori come la copertura del terreno, l'erosione del suolo o il carbonio organico nel suolo possono essere usati per valutare il degrado di quest'ultimo. Altre definizioni di degrado del suolo evidenziano il deterioramento della biodiversità e dei servizi ecosistemici. Il concetto correlato di neutralità in termini di degrado del suolo è definito dall'UNCCD come “uno stato in cui la quantità e la qualità delle risorse territoriali, necessarie a sostenere funzioni e servizi ecosistemici ed a rafforzare la sicurezza alimentare, rimangono stabili o aumentano entro determinate scale temporali e territoriali ed ecosistemi”.

Le **zone aride**, semi-aride e subumide secche sono zone in cui il rapporto fra precipitazioni annue e la potenziale evaporazione e traspirazione delle piante, ossia l'indice di aridità, è compreso fra 0,05:1 e 0,65:1. Le zone aride sono spesso colpite da siccità.

La **siccità** è un fenomeno che si verifica quando le precipitazioni sono state fortemente al disotto dei livelli normali registrati, causando seri squilibri idrologici che incidono negativamente sui sistemi di produzione delle risorse territoriali. La siccità e la desertificazione sono fenomeni strettamente correlati, ma la siccità è un evento periodico

a breve o medio termine, a differenza della desertificazione, che è un fenomeno a lungo termine. Se persiste per mesi o per anni, la siccità può colpire vaste zone e avere serie ripercussioni ambientali, sociali ed economiche. Benché si siano sempre verificati periodi di siccità, la loro frequenza e il loro impatto sono stati esacerbati dai cambiamenti climatici e da attività umane non adatte al clima locale.

L'**aridità** è un fenomeno climatico caratterizzato da penuria d'acqua. È un fenomeno a lungo termine che si misura confrontando l'approvvigionamento idrico medio a lungo termine (precipitazioni) con il fabbisogno medio di acqua a lungo termine (evaporazione e traspirazione delle piante).

I **deserti** sono zone brulle, aridissime, con scarse precipitazioni e dove, di conseguenza, le condizioni di vita non sono propizie alla flora e alla fauna.

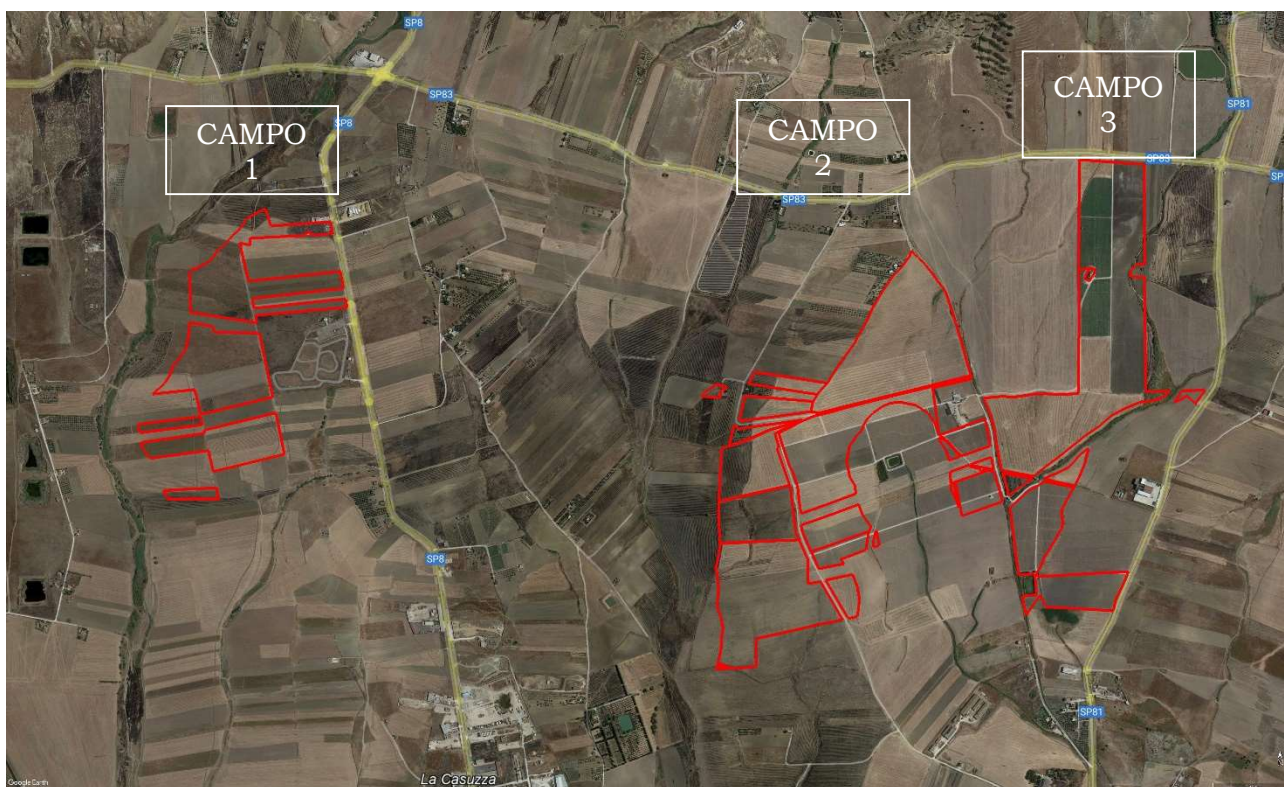
2 - DESCRIZIONE DEL LUOGO

L'area in cui è prevista la realizzazione del parco fotovoltaico è ubicata nel Comune di Gela, in provincia di Caltanissetta.

Il progetto definitivo prevede la realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico a terra su strutture ad inseguimento solare mono-assiale e sarà suddiviso in tre campi FV ubicati nel Comune di Gela (CL).

La società proponente presenta oggi il progetto dell'impianto di generazione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato "Settefarine", da ubicarsi nel Comune di Gela (CL), di potenza nominale pari a 83,05128 MWp e dotato di sistema di accumulo, per una potenza di immissione complessiva in rete pari a 100 MW.

Nella figura seguente viene riportata una mappa con l'inquadramento generale delle aree



d' intervento.

Immagine 1 - Inquadramento con indicazione aree

L'area oggetto di investimento, è posta a nord-ovest della città di Gela, ed è raggiungibile, oltre che visibile, dalla strada Provinciale n. 81 oltre che dalla strada Provinciale n. 8.

Procedendo in direzione nord, per circa 4 km lungo la S.P. n. 8, a sinistra per primo si rinviene il campo numero 1, dopo aver superato lo stesso percorsi circa 1 KM sulla destra ci si immette per la S.P. n. 83 a destra si rinviengono i fondi che costituiscono il campo numero 2, e proseguendo per la stessa Sp, sempre in direzione sud, si rinviene il campo 3. La zona oggetto della realizzazione dell’impianto fotovoltaico è individuata nelle sezioni n° 643070 (Campo 1 e 2) e n° 643080 (Campo 3) della Carta Tecnica Regionale Siciliana.

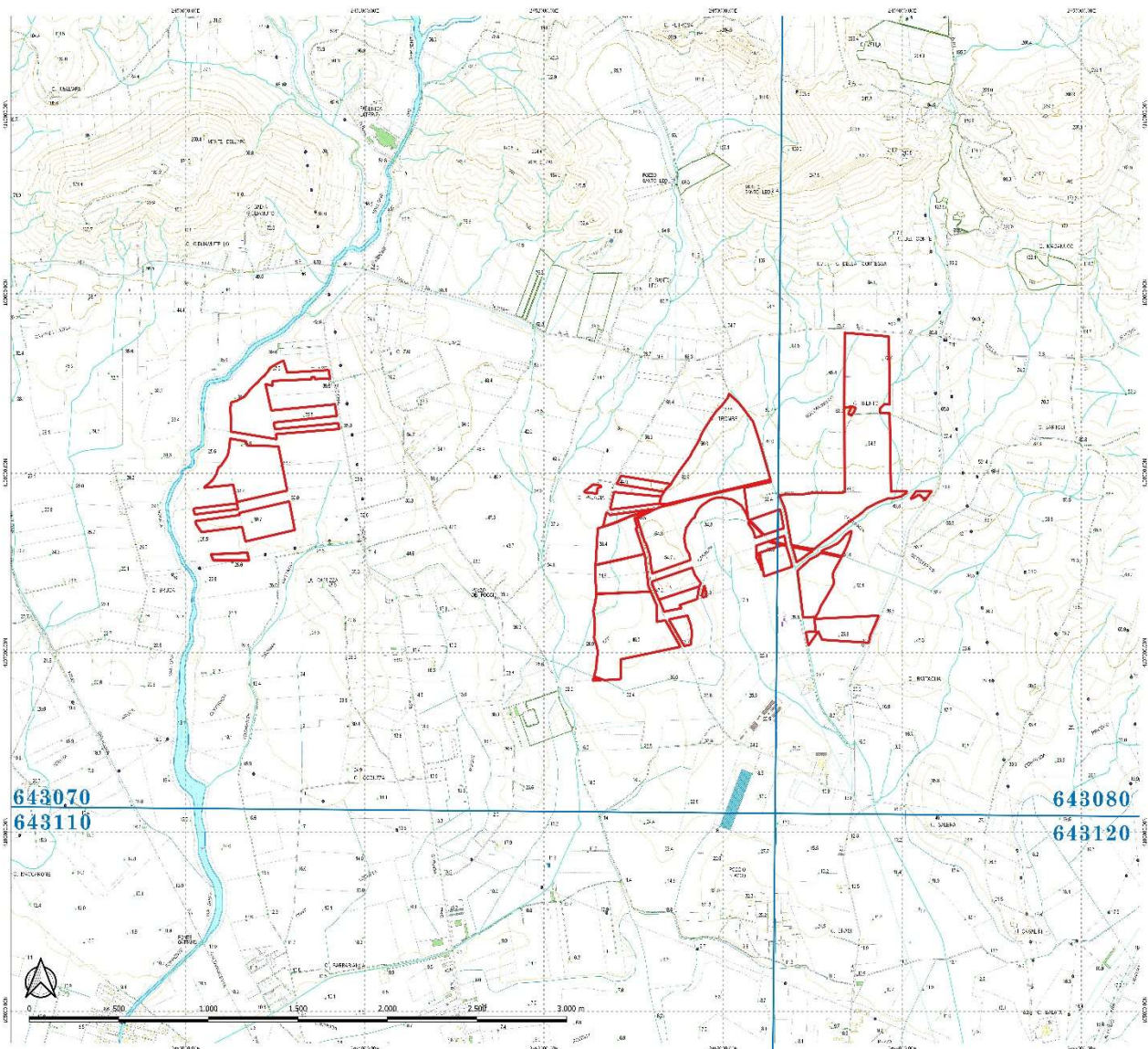


Immagine 2 – Inquadramento aree impianto nella CARTA TECNICA REGIONALE

3- VULNERABILITA' ALLA DESERTIFICAZIONE

La Sicilia, come molte altre aree mediterranee, risulta particolarmente interessata da potenziali fenomeni di desertificazione, che conducono spesso alla perdita irreversibile di suolo fertile. Nel presente lavoro sono riportati dati e notizie relativi al territorio d'interesse, già oggetto in generale, di studi e pubblicazioni condotti anche dalla Regione Siciliana, ove risultano descritti i fattori che influenzano i processi di desertificazione, quasi tutti di diversa natura, riconducibili in gran parte al clima e alle attività antropiche.

La Regione Siciliana, sulla base dello studio condotto, ha pubblicato la carta regionale della vulnerabilità alla desertificazione che segue.

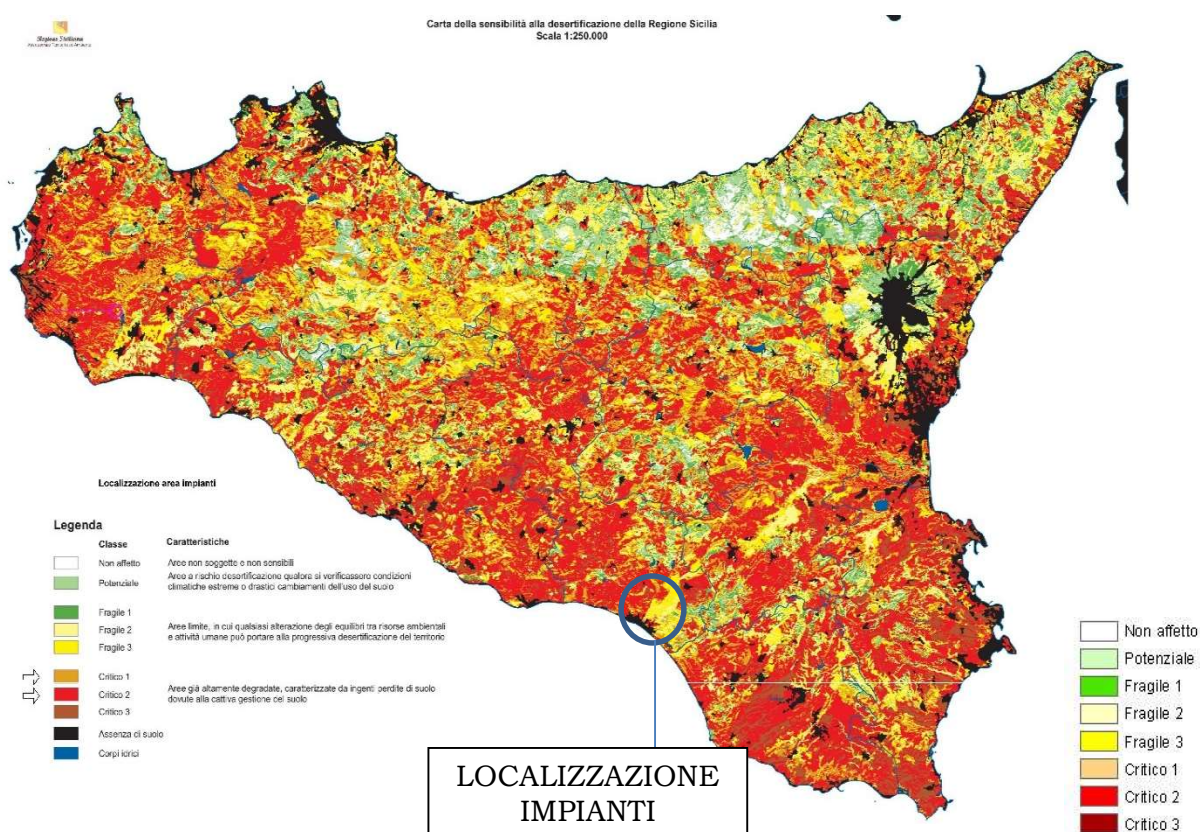


Immagine 3 - Carta delle aree vulnerabili alla desertificazione

Tale carta di vulnerabilità è soggetta a revisione nel tempo, attesa la possibile variazione di importanti indicatori.

Nel successivo stralcio della carta regionale della vulnerabilità alla desertificazione è rappresentata l'area di progetto con il color blu.

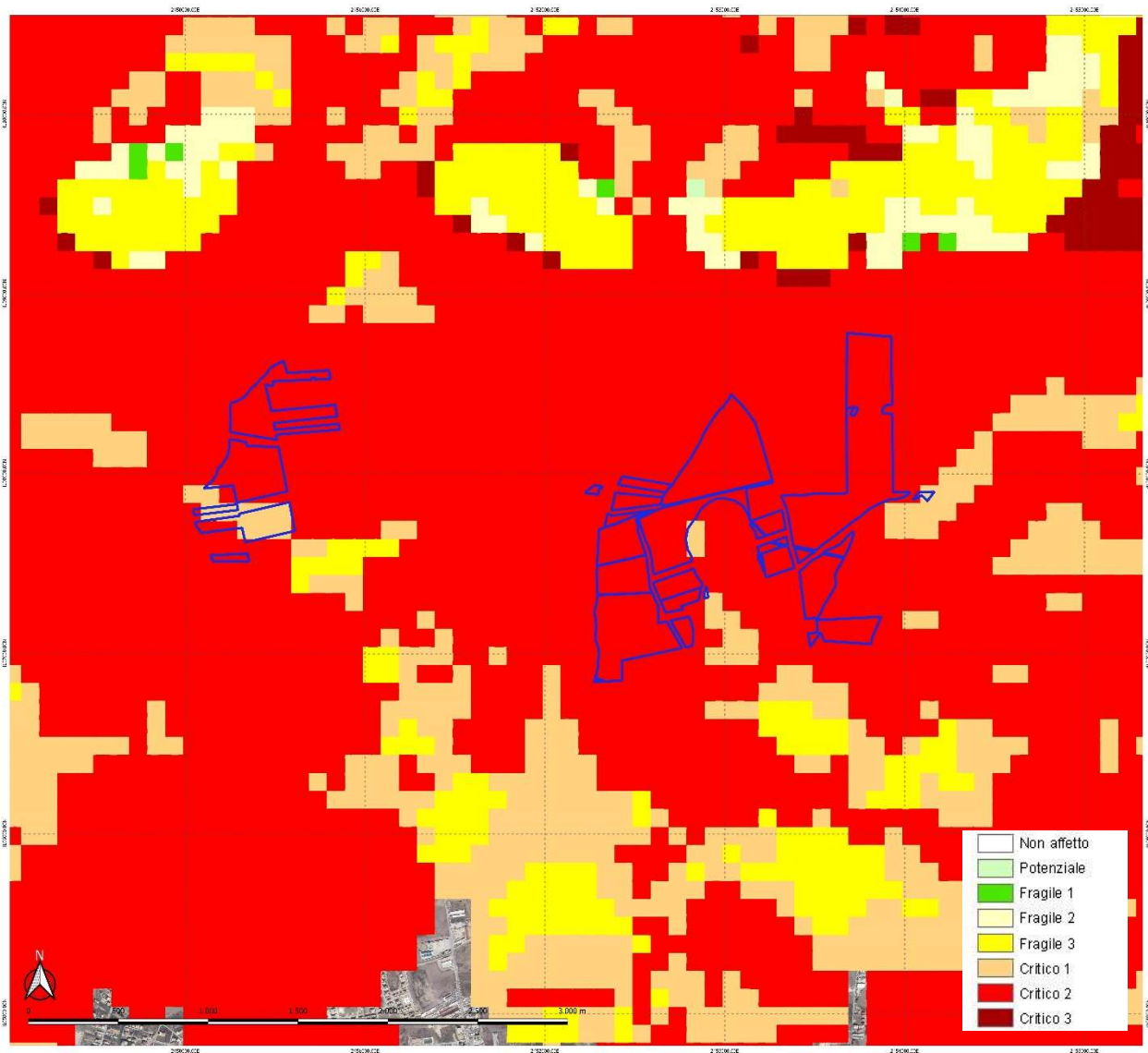


Immagine 4 - Carta delle aree vulnerabili alla desertificazione

Si evidenzia che il progetto ricade in un'area compresa fra rischio critico 2 per la maggior parte dell'area, e rischio Critico 1 per una parte a Sud del Campo 1.

I cambiamenti climatici, giocano un ruolo chiave rispetto ai processi di desertificazione. Al crescere della temperatura, l'evapotraspirazione tenderà di conseguenza a crescere progressivamente. Se a tutto ciò si aggiunge una riduzione nelle precipitazioni e una progressiva maggiore frequenza degli eventi siccitosi, l'indice di aridità si accresce.

Studi recenti, oggetto di pubblicazione, confermano che al variare di detti indicatori, corrisponde ad un maggiore squilibrio, tra la quantità di acqua evaporata dai terreni e quelle invece intercettata. Ciò li renderebbe quindi meno ospitali per la vita.

Il degrado del territorio e la desertificazione sono processi che risultano per effetto

dell'interazione tra i cambiamenti climatici e il sovrasfruttamento delle risorse naturali, del suolo, dell'acqua e della vegetazione da parte dell'uomo.

I cambiamenti climatici, come prefigurati dagli scenari considerati, determinano l'aggravarsi dei processi di erosione, salinizzazione ed impoverimento di sostanza organica dei suoli.

La siccità accresce il rischio di incendi e di stress idrico con effetti sia nelle zone umide, che in quelle secche sommandosi talora anche ad eventi di carenza idrica.

L'adozione di pratiche agricole idonee a limitare il potere dilavante delle piogge, mediante idonee sistemazioni idraulico agrarie, la gestione del suolo per favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche, attraverso l'inerbimento e l'uso di ammendanti, nonché utilizzo della tecnica del drenaggio, ove possibile, risulteranno certamente utili a garantire il mantenimento dell'equilibrio.

Il drenaggio naturale rappresenta una qualità del suolo relativa alla frequenza e alla durata dei periodi durante i quali il suolo non è saturo o è parzialmente saturo di acqua. E' un dato molto importante per capire le eventuali potenzialità produttive di un suolo e fornisce utili indicazioni sulle sue limitazioni ambientali e gestionali. Condizioni di drenaggio imperfetto associate all'utilizzo di acque irrigue di scarsa qualità (saline), in particolare negli ambienti caldo aridi, sono da evitare atteso che determinerebbero il mancato trasporto dei sali verso gli strati più profondi favorendo così il processo di salinizzazione del suolo e il rischio di desertificazione.

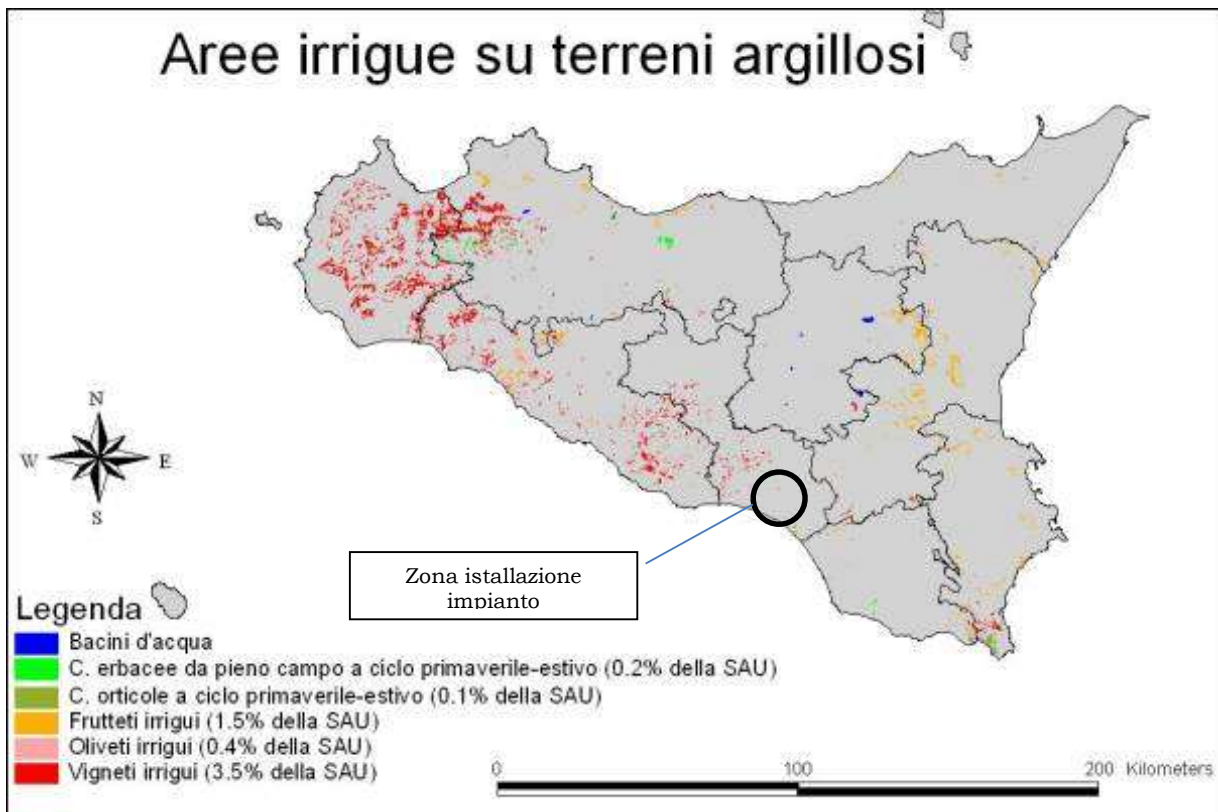


Immagine 5 – Carta delle aree irrigue su terreni argillosi

La conoscenza dei processi alla base dei cambiamenti climatici e la costruzione di modelli a scala regionale e locale per le variabili meteo-climatiche sono obiettivi fondamentali da perseguire da parte delle Istituzioni, non solo pubbliche. In questo contesto lo studio dei trend pluviometrici diventa un importante strumento per una conoscenza più approfondita dell'evoluzione dei regimi idrologici e quindi un miglioramento della qualità dei modelli previsionali. Tutti i dati dai quali ricavare utili informazioni possono essere consultati presso il Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS), Assessorato regionale Agricoltura e Foreste.

Il clima siciliano nell'ultimo decennio si è caratterizzato da una riduzione generale della piovosità e da un aumento delle temperature medie annue.

Emerge l'esistenza di una tendenza alla diminuzione degli indici climatici che rappresentano la tendenza futura ad un aumento dell'aridità in Sicilia.

3 – PRATICHE E SOLUZIONI PER LA GESTIONE DEL SUOLO

I processi degenerativi si verificano in modo particolare laddove sussistono fattori predisponenti legati a tipologie territoriali ed a caratteristiche ambientali, in seguito indicate:

- MORFOLOGIA (forte acclività, esposizione dei versanti agli agenti atmosferici, etc.)
- VEGETAZIONE (terreni privi o con scarsa copertura vegetale, etc.)

Detti fattori relativamente all'area in esame, non trovano particolari riscontri poiché l'area d'impianto è sub pianeggiante, non si registra presenza di acclività, mentre i terreni non risultano caratterizzati da particolare copertura vegetale, per cui seguendo le successive azioni potrà essere garantita al meglio la stabilità del suolo.

L'erosione di suolo è un fenomeno che secondo i dati ufficiali (ISPRA) procede sempre più velocemente.

Le cause dell'erosione del suolo dei terreni agricoli sono molteplici ma ce n'è una che non viene spesso messa in relazione ed è quella del legame diretto tra uso di agrofarmaci e fertilizzanti di sintesi e perdita di coesione dei terreni agrari.

Questo fenomeno in generale è dovuto alla sterilizzazione degli strati superficiali di suolo dove i microrganismi che soprassedono alla microbiologia pedologica, oltre ad essere parte integrante del suolo stesso, contribuiscono alla coesione, struttura e funzionalità agronomica ed ecologica dei terreni sia agricoli che naturali. Un suolo senza parte microbiologica non è un suolo ma uno strato minerale con granulometria più o meno fine. La distruzione della parte microbica distrugge il suolo e tutte le loro funzioni sia biochimiche che biofisiche.

Essendo il suolo agrario un organismo vivente a tutti gli effetti, l'uso dei veleni o dell'azione di alcuni Sali, tende a sterilizzare il suolo determinandone pregiudizio nelle funzioni vitali, con perdita di coesione dello stesso.

I microrganismi, insieme alla matrice organica e minerale del suolo, rappresentano una componente vivente integrale e hanno dimensioni microscopiche. Esistono quattro

forme principali di microrganismi: batteri, alghe, funghi ed attinomiceti, estremamente abbondanti e diffusi nei suoli indisturbati.

Nei suoli trattati chimicamente la loro percentuale diminuisce rapidamente sino, in casi sempre più frequenti, a scomparire. La loro diminuzione o scomparsa dal suolo scatena una serie di fenomeni complessi, sia dal punto di vista biochimico che chimico-fisico, che conduce alla fine alla perdita di consistenza dei suoli.

In queste condizioni, oltre agli effetti negativi come substrato nutritivo per le piante, le particelle di suolo sono molto più soggette ai fenomeni erosivi tra cui principalmente quella del vento e quella dell'acqua.

In alcuni casi, qualche fenomeno, di desertificazione ed altro sono direttamente correlati all'uso dei pesticidi. Le azioni intraprese con il nostro progetto, escludono categoricamente l'uso di agrofarmaci e fertilizzanti di sintesi, facendo sì, di non arrecare in alcun modo danni al suolo fertile dei fondi di nostro interesse.

Fermo restando quanto sopra, già in sede di relazione agronomica a firma dello scrivente, sono state previste ed indicate le migliori pratiche di gestione del suolo, prevedendo ogni utile accorgimento teso a garantire la stabilità dello stesso.

Occorre trinciare regolarmente l'erba, nella fase vegetativa appropriata e lasciarla sul posto, dando nutrimento al terreno ed evitarne l'indurimento; mentre deve giungere a maturità nelle aree dedicate, occorre una sana gestione del suolo, prevedendo, ove necessario, la reintegrazione e/o la semina di miscele erbacee, tappezzanti al fine di ripristinare il cotico erboso, tutto ciò al fine di garantire la stabilità della copertura pedologica, mitigando i processi di possibile degradazione, che maggiormente minacciano i suoli tipici dell'areale in esame ricadente nel territorio comunale di Gela.

Con tali interventi si evita la diminuzione della sostanza organica, e la compattazione. La ricchezza di benefici agronomici che derivano dalla sostanza organica comprende numerose funzioni e proprietà del suolo, mentre sono da escludere utilizzazioni del suolo, praticate con criteri gestionali non corretti, che potrebbero ove non

opportunamente controllati creare seri problemi. Anche per questa ragione, sui fondi al fine di avere specifici dati di riferimento, utile a fornire indicazioni ai fini del programma di gestione dei suoli, sono stati condotti accertamenti chimici e prelevati campioni i cui rapporti si allegano:

NOME CAMPIONE

CAMPIONE 1 - CAMPO 1

COORDINATE

37° 7' 5.31" N

14° 13' 15.78" E

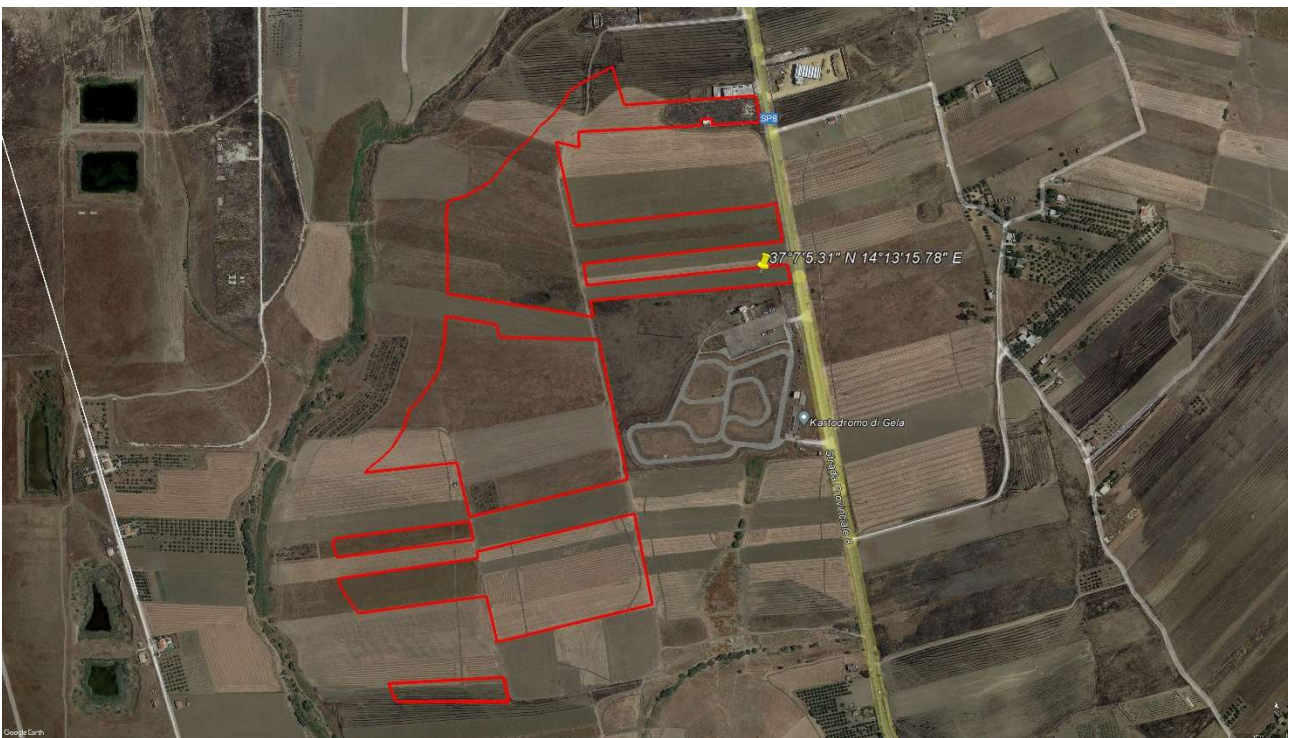


Immagine 6 – Punti prelievo CAMPIONE 1 - CAMPO 1

Rapporto di prova n°	08122021_4		
Descrizione	suolo - campione 1		Spettabile: Adenzia Projects scarl Via Alloro,3 90133 Palermo
Accettazione	8122021	Campione:	6
Data Prelievo	///		
Data Arrivo Camp.:	8-dic-2021	Data Inizio Prova:	8-dic-2021
Data Rapp. Prova:	5-gen-2022	Data Fine Prova:	5-gen-2022
Luogo di Prelievo	Agro di Gela - F.71 - Particella 420		
Resp.campionamento:	Dott. Piero Lo nigro		
Punto di prelievo	Coordinate LAT:37.75.31"N LONG: 14.13'15.78"E		
Metodo di campionamento	M.U. 196/2		

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza
pH	U _{pH}	D.M. 13/09/99 - Met. III. 1	8,4	-
Umidità	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 2	23,28	-
Sabbia (0,02-2mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	330	-
Limo (0,002-0,02mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	415	-
Argilla (<0,002mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	255	-
Azoto totale	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIV.2	2,8	-
Carbonio organico	g/Kg	UNI EN 13137:2002	6,7	-
Sostanza organica	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. VII. 1	11,52	-
Scheletro < 2mm	% g/g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 1	76,1	-
Piombo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	41,2	-
Cromo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	17,52	-
Cadmio	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	1,3	-
Zinco	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	97,1	-
Rame	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	67,52	-
Fosforo assimilabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XV.3	10,3	-
Manganese	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	440	-
Potassio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	203	-
Calcio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	97,2	-
Sodio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	29703	-
Magnesio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	42,1	-
Idrocarburi C<10	mg/Kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C2007	< 1	-

NOTE

(*) Le prove con il metodo contrassegnate da un asterisco non sono accreditate ACCREDIA.

(**) Il campionamento non è accreditato ACCREDIA.

(1) Prova in accreditamento.

(E) Prova in subappalto

(<LoQ) Si indica che il risultato non è valutabile per valore inferiore al limite di rilevabilità del metodo di prova.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. I campioni analizzati se non del tutto utilizzati per l'esecuzione della prova rimangono a disposizione del cliente per 7 giorni dalla data di emissione del presente rapporto di prova. Qualora calcolata l'incertezza di misura si riferisce ad un fattore di copertura K=2 al 95% di probabilità. In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova. L'analisi qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione prelevato e consegnato al cliente; data, luogo di prelievo, lotto, codice identificativo, etc. sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati. La denominazione del campione qui riportata fa fede a quanto dichiarato dal cliente in fase di accettazione del campione. È fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti. Il rapporto di prova non può essere riprodotto anche parzialmente senza l'autorizzazione scritta del laboratorio.

SEGUE RDP 08122021_4

Responsabile Area Chimica
Dott. Salvatore Lauria



Direttore del Laboratorio
Dott. Vincenzo Sorce

LABORATORIO ANALISI
Dott. Vincenzo Sorce
Via delle Nazioni, 3/A - Mazzarino
P. IVA: 01488970854
vincenzosorce@tiscali.it
Tel. 0934.881650



NOME CAMPIONE

CAMPIONE 2 - CAMPO 1

COORDINATE

37° 6' 55.51" N

14° 13' 3.37" E

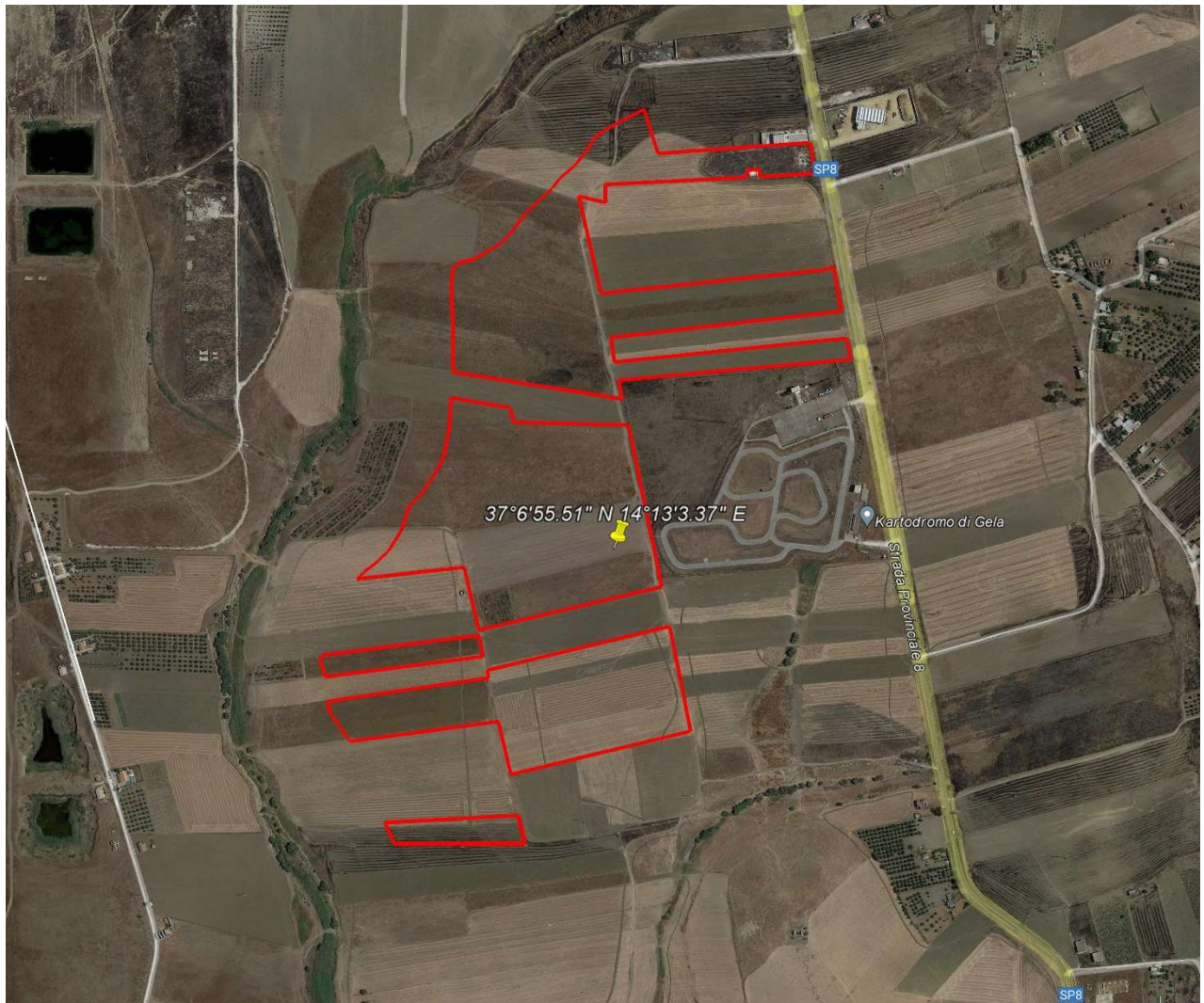


Immagine 9 – Punti prelievo CAMPIONE 2 - CAMPO 1

Rapporto di prova n°	08122021_6		
Descrizione	suolo - campione 2		Spettabile: Adenzia Projects scarl Via Alloro,3 90133 Palermo
Accettazione	8122021	Campione:	8
Data Prelievo	///		
Data Arrivo Camp.:	8-dic-2021	Data Inizio Prova:	8-dic-2021
Data Rapp. Prova:	5-gen-2022	Data Fine Prova:	5-gen-2022
Luogo di Prelievo	Agro di Gela - F.75 - Particella 167		
Resp.campionamento:	Dott. Piero Lo nigro		
Punto di prelievo	Coordinate LAT:37.6'55.51"N LONG: 14.13'3.37"E		
Metodo di campionamento	M.U. 196/2		

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza
pH	U _{pH}	D.M. 13/09/99 - Met. III. 1	7,7	-
Umidità	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 2	39,77	-
Sabbia (0,02-2mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	221	-
Limo (0,002-0,02mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	641	-
Argilla (<0,002mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	138	-
Azoto totale	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIV.2	3,8	-
Carbonio organico	g/Kg	UNI EN 13137:2002	7,3	-
Sostanza organica	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. VII. 1	12,56	-
Scheletro < 2mm	% g/g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 1	83	-
Piombo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	59,71	-
Cromo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	14,6	-
Cadmio	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	2,33	-
Zinco	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	112,3	-
Rame	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	70	-
Fosforo assimilabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XV.3	9,4	-
Manganese	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	266	-
Potassio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	299	-
Calcio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	2103	-
Sodio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	54,2	-
Magnesio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	670	-
Idrocarburi C<10	mg/Kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C2007	< 1	-

NOTE

(*) Le prove con il metodo contrassegnate da un asterisco non sono accreditate ACCREDIA.

(**) Il campionamento non è accreditato ACCREDIA.

(1) Prova in accreditamento.

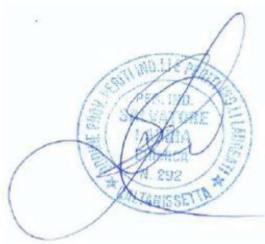
(E) Prova in subappalto

(<LoQ) Si indica che il risultato non è valutabile per valore inferiore al limite di rilevabilità del metodo di prova.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. I campioni analizzati se non del tutto utilizzati per l'esecuzione della prova rimangono a disposizione del cliente per 7 giorni dalla data di emissione del presente rapporto di prova. Qualora calcolata l'incertezza di misura si riferisce ad un fattore di copertura K=2 al 95% di probabilità. In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova. L'analisi qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione prelevato e consegnato al cliente; data, luogo di prelievo, lotto, codice identificativo, etc. sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati. La denominazione del campione qui riportata fa fede a quanto dichiarato dal cliente in fase di accettazione del campione. È fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti. Il rapporto di prova non può essere riprodotto anche parzialmente senza l'autorizzazione scritta del laboratorio.

SEGUE RDP 08122021_6

Responsabile Area Chimica
Dott. Salvatore Lauria



Direttore del Laboratorio
Dott. Vincenzo Sorce


LABORATORIO ANALISI
Dott. Vincenzo Sorce
Via delle Nazioni, 3/A - Mazzarino
P. IVA: 01488970854
vincenzosorce@tiscali.it
Tel. 0934.881630

NOME CAMPIONE

CAMPIONE 3 - CAMPO 3

COORDINATE

37° 7' 20.05" N

14° 15' 15.90" E

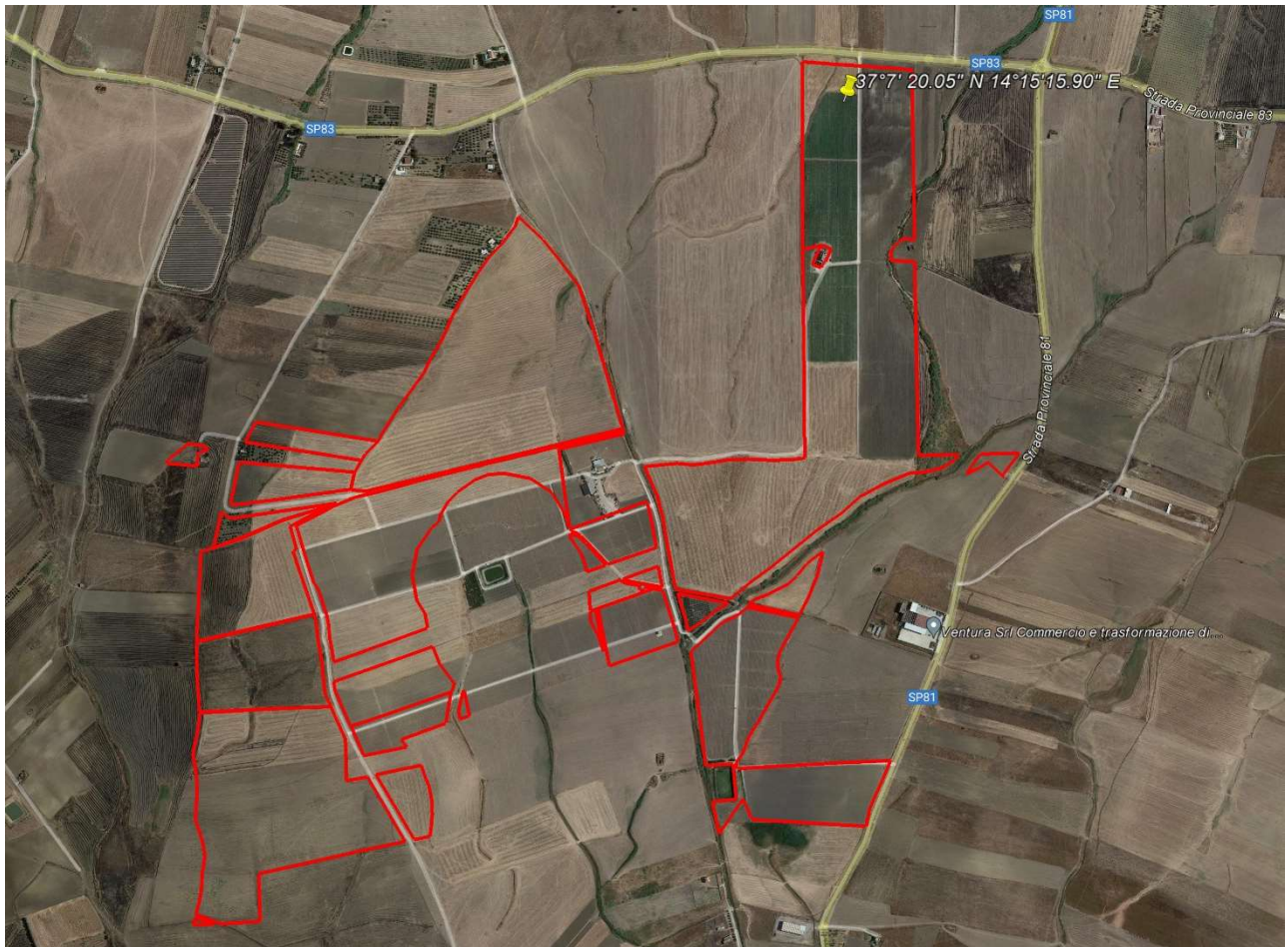


Immagine 12 - Punti prelievo CAMPIONE 3 - CAMPO 3

Rapporto di prova n°	08122021_5		
Descrizione	suolo - campione 3		Spettabile: Adenzia Projects scarl Via Anoro,3 90133 Palermo
Accettazione	8122021	Campione:	7
Data Prelievo	///		
Data Arrivo Camp.:	8-dic-2021	Data Inizio Prova:	8-dic-2021
Data Rapp. Prova:	5-gen-2022	Data Fine Prova:	5-gen-2022
Luogo di Prelievo	Agro di Gela - F.75 - Particella 167		
Resp.campionamento:	Dott. Piero Lo nigro		
Punto di prelievo	Coordinate LAT:37.720.05°N LONG: 14.15'15.90"E		
Metodo di campionamento	M.U. 196/2		

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza
pH	U _p H	D.M. 13/09/99 - Met. III. 1	7,9	-
Umidità	g/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 2	35,58	-
Sabbia (0,02-2mm)	g/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	226	-
Limo (0,002-0,02mm)	g/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	514	-
Argilla (<0,002mm)	g/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	260	-
Azoto totale	g/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. XIV.2	1,9	-
Carbonio organico	g/K _g	UNI EN 13137:2002	9,5	-
Sostanza organica	g/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. VII. 1	16,34	-
Scheletro < 2mm	% g/g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 1	86,22	-
Piombo	mg/K _g s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	36,47	-
Cromo	mg/K _g s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	32,5	-
Cadmio	mg/K _g s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	3,67	-
Zinco	mg/K _g s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	140,2	-
Rame	mg/K _g s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	55,81	-
Fosforo assimilabile	mg/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. XV.3	16,8	-
Manganese	mg/K _g s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	372	-
Potassio scambiabile	mg/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	123	-
Calcio scambiabile	mg/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	1970	-
Sodio scambiabile	mg/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	31,31	-
Magnesio scambiabile	mg/K _g	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	226	-
Idrocarburi C<10	mg/K _g	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C2007	< 1	-

NOTE

(*) Le prove con il metodo contrassegnate da un asterisco non sono accreditate ACCREDIA.

(**) Il campionamento non è accreditato ACCREDIA.

(1) Prova in accreditamento.

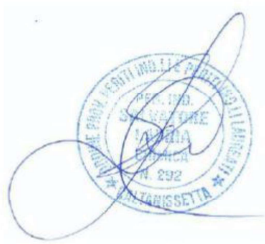
(E) Prova in subappalto

(<L₀) Si indica che il risultato non è valutabile per valore inferiore al limite di rilevabilità del metodo di prova.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. I campioni analizzati se non del tutto utilizzati per l'esecuzione della prova rimangono a disposizione del cliente per 7 giorni dalla data di emissione del presente rapporto di prova. Qualora calcolata l'incertezza di misura si riferisce ad un fattore di copertura K=2 al 95% di probabilità. In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova. L'analisi qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione prelevato e consegnato dal cliente; data, luogo di prelievo, lotto, codice identificativo, etc. sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati. La denominazione del campione qui riportata fa fede a quanto dichiarato dal cliente in fase di accettazione del campione. È fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti. Il rapporto di prova non può essere riprodotto anche parzialmente senza l'autorizzazione scritta del laboratorio.

SEGUE RDP 08122021_5

Responsabile Area Chimica
Dott. Salvatore Lauria



Direttore del Laboratorio
Dott. Vincenzo Sorce


LABORATORIO ANALISI
Dott. Vincenzo Sorce
Via delle Nazioni, 3/A - Mazzarino
P. IVA: 01488970854
vincenzosorce@tiscali.it
Tel. 0934 881630

NOME CAMPIONE

CAMPIONE 4 - CAMPO 3

COORDINATE

37° 6' 39.72" N

14° 15' 7.14" E

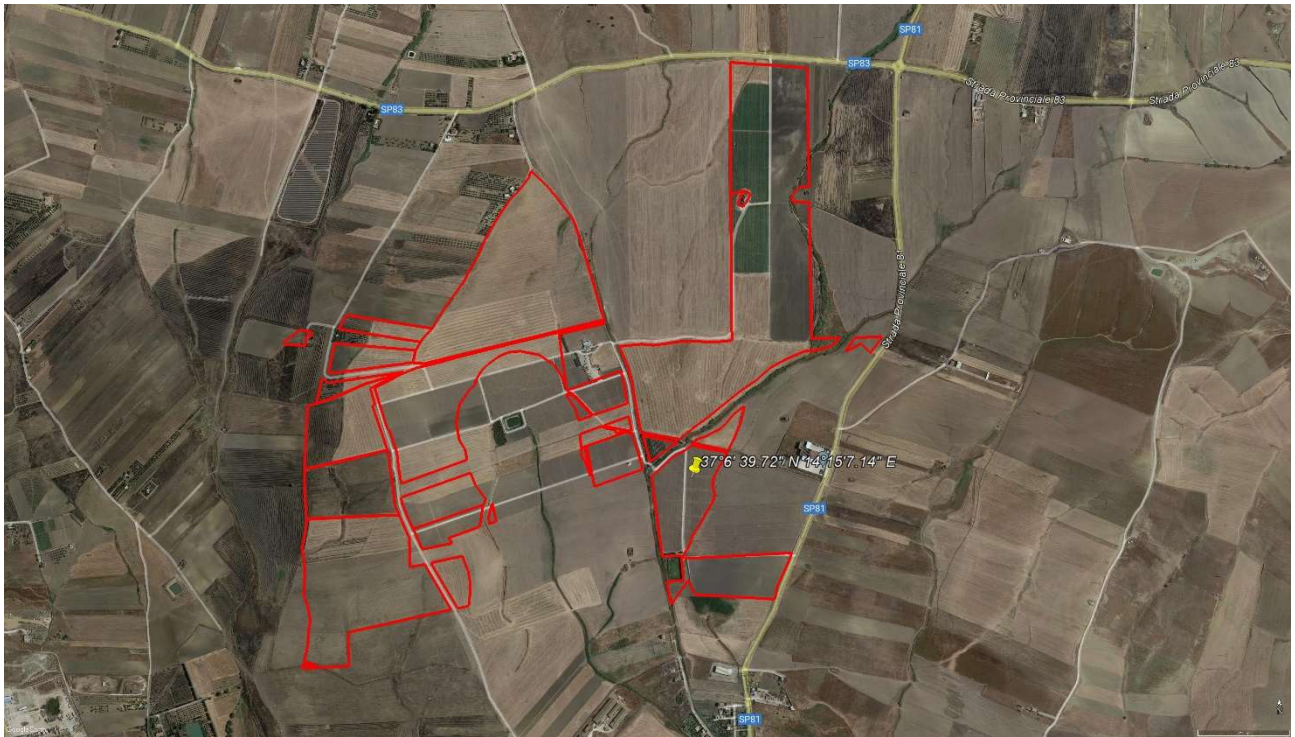


Immagine 15 - Punti prelievo CAMPIONE 4 - CAMPO 3

Rapporto di prova n°	08122021_2		
Descrizione	suolo - campione 4		Spettabile: Adenzia Projects scarl Via Alloro,3 90133 Palermo
Accettazione	8122021	Campione:	4
Data Prelievo	///		
Data Arrivo Camp.:	8-dic-2021	Data Inizio Prova:	8-dic-2021
Data Rapp. Prova:	5-gen-2022	Data Fine Prova:	5-gen-2022
Luogo di Prelievo	Agro di Gela - F.74 - Particella 1		
Resp.campionamento:	Dott. Piero Lo nigro		
Punto di prelievo	Coordinate LAT:37.6'39.72"N LONG: 14.15'7.14"E		
Metodo di campionamento	M.U. 196/2		

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza
pH	U _{pH}	D.M. 13/09/99 - Met. III. 1	8,1	-
Umidità	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 2	46,66	-
Sabbia (0,02-2mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	302	-
Limo (0,002-0,02mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	533	-
Argilla (<0,002mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	165	-
Azoto totale	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIV.2	2,9	-
Carbonio organico	g/Kg	UNI EN 13137:2002	7,6	-
Sostanza organica	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. VII. 1	13,07	-
Scheletro < 2mm	% g/g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 1	69,87	-
Piombo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	39,54	-
Cromo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	25,4	-
Cadmio	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	< 1	-
Zinco	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	167,8	-
Rame	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	38,13	-
Fosforo assimilabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XV.3	10,02	-
Manganese	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	400	-
Potassio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	92	-
Calcio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	3551	-
Sodio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	49,7	-
Magnesio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	557	-
Iarocarburi C<10	mg/Kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C2007	< 1	-

NOTE

(*) Le prove con il metodo contrassegnate da un asterisco non sono accreditate ACCREDIA.

(**) Il campionamento non è accreditato ACCREDIA.

(1) Prova in accreditamento.

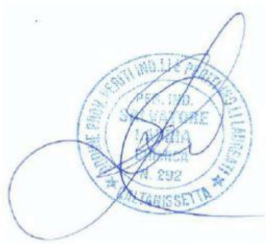
(E) Prova in subappalto

(<LoQ) Si indica che il risultato non è valutabile per valore inferiore al limite di rilevabilità del metodo di prova.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. I campioni analizzati se non del tutto utilizzati per l'esecuzione della prova rimangono a disposizione del cliente per 7 giorni dalla data di emissione del presente rapporto di prova. Qualora calcolata l'incertezza di misura si riferisce ad un fattore di copertura K=2 al 95% di probabilità. In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova. L'analisi qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione prelevato e consegnato al cliente; data, luogo di prelievo, lotto, codice identificativo, etc. sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati. La denominazione del campione qui riportata fa fede a quanto dichiarato dal cliente in fase di accettazione del campione. È fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti. Il rapporto di prova non può essere riprodotto anche parzialmente senza l'autorizzazione scritta del laboratorio.

SEGUE RDP 08122021_2

Responsabile Area Chimica
Dott. Salvatore Lauria



Direttore del Laboratorio
Dott. Vincenzo Sorce


LABORATORIO ANALISI
Dott. Vincenzo Sorce
Via delle Nazioni, 3/A - Mazzarino
P. IVA: 01488970854
vincenzosorce@liscali.it
Tel. 0934.881630

NOME CAMPIONE

CAMPIONE 5 - CAMPO 2

COORDINATE

37° 6' 44.15" N

14° 14' 31.41" E

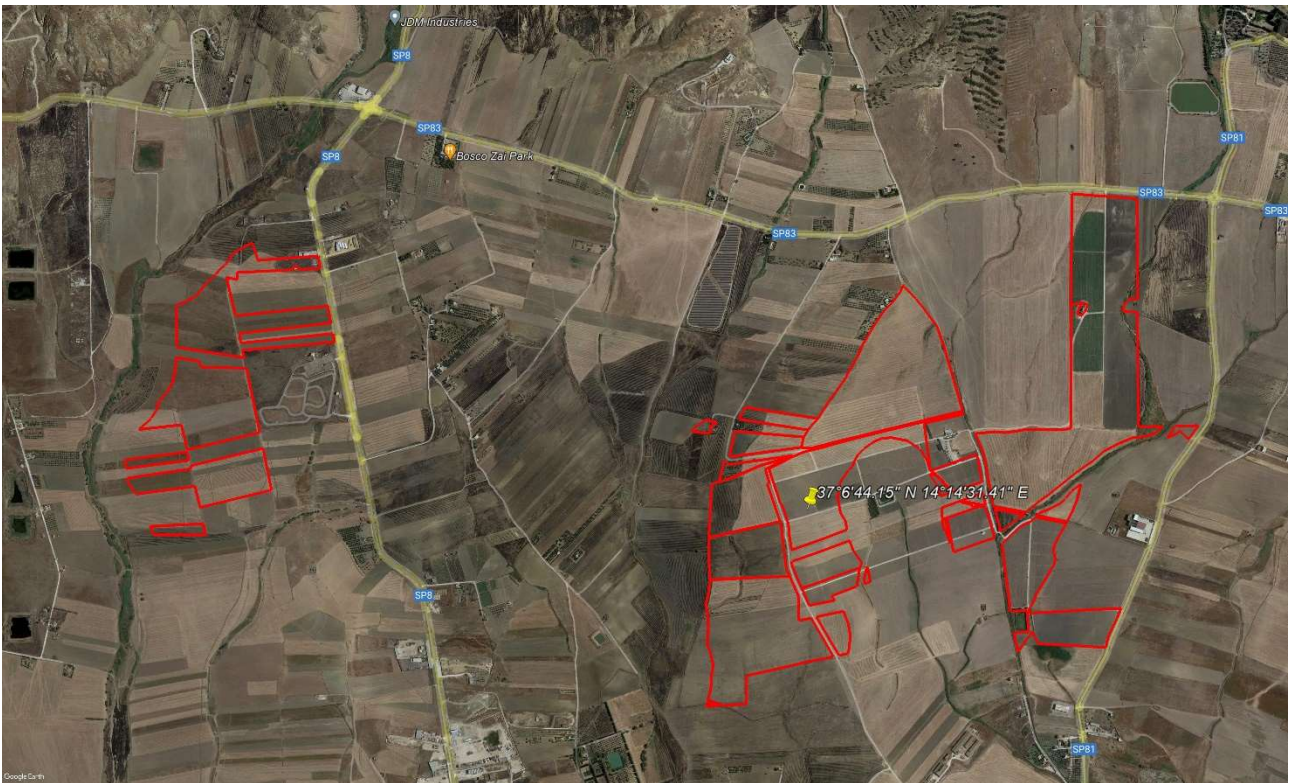


Immagine 18 - Punti prelievo CAMPIONE 5 - CAMPO 2

Rapporto di prova n°	08122021_3		
Descrizione	suolo - campione 5		Spettabile: Adenzia Projects scarl Via Altoro,3 90133 Palermo
Accettazione	8122021	Campione:	5
Data Prelievo	///		
Data Arrivo Camp.:	8-dic-2021	Data Inizio Prova:	8-dic-2021
Data Rapp. Prova:	5-gen-2022	Data Fine Prova:	5-gen-2022
Luogo di Prelievo	Agro di Gela - F.74 - Particella 47		
Resp.campionamento:	Dott. Piero Lo nigro		
Punto di prelievo	Coordinate LAT:37.6'44.15"N LONG: 14.14'31.41"E		
Metodo di campionamento	M.U. 196/2		

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza
pH	U _{pH}	D.M. 13/09/99 - Met. III. 1	8,3	-
Umidità	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 2	31,26	-
Sabbia (0.02-2mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	157	-
Limo (0.002-0.02mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	672	-
Argilla (<0.002mm)	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. II. 6	171	-
Azoto totale	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIV.2	2,3	-
Carbonio organico	g/Kg	UNI EN 13137:2002	8,9	-
Sostanza organica	g/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. VII. 1	15,31	-
Scheletro < 2mm	% g/g	D.M. 13/09/99 - Met. II. 1	81,02	-
Piombo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	49,88	-
Cromo	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	22,36	-
Cadmio	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	< 1	-
Zinco	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	97,9	-
Rame	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	51,95	-
Fosforo assimilabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XV.3	5,9	-
Manganese	mg/Kg s.s.	D.M. 13/09/99 - Met. XI.1	187	-
Potassio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	81,4	-
Calcio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	2406	-
Sodio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	66,8	-
Magnesio scambiabile	mg/Kg	D.M. 13/09/99 - Met. XIII.5	420	-
Iarocarburi C<10	mg/Kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C2007	< 1	-

NOTE

(*) Le prove con il metodo contrassegnate da un asterisco non sono accreditate ACCREDIA.

(**) Il campionamento non è accreditato ACCREDIA.

(1) Prova in accreditamento.

(E) Prova in subappalto

(<L_oQ) S: indica che il risultato non è valutabile per valore inferiore al limite di rilevabilità del metodo di prova.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. I campioni analizzati se non del tutto utilizzati per l'esecuzione della prova rimangono a disposizione del cliente per 7 giorni dalla data di emissione del presente rapporto di prova. Qualora calcolata l'incertezza di misura si riferisce ad un fattore di copertura K=2 al 95% di probabilità. In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova. L'analisi qualora non specificato, è da considerarsi come relativa al campione prelevato e consegnato al cliente; data, luogo di prelievo, lotto, codice identificativo, etc. sono stati dichiarati dal cliente sotto sua esclusiva responsabilità. Resta quindi inteso che il laboratorio non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra campione ricevuto ed intera partita di materiale, dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione medesimo e quindi i risultati si riferiscono ai soli oggetti provati. La denominazione del campione qui riportata fa fede a quanto dichiarato dal cliente in fase di accettazione del campione. È fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti. Il rapporto di prova non può essere riprodotto anche parzialmente senza l'autorizzazione scritta del laboratorio.

SEGUE RDP 08122021_3

Responsabile Area Chimica
Dott. Salvatore Lauria



Direttore del Laboratorio
Dott. Vincenzo Sorce


LABORATORIO ANALISI
Dott. Vincenzo Sorce
Via delle Nazioni, 3/A - Mazzarino
P. IVA: 01488970854
vincenzo.sorce@lsglab.it
Tel. 0934.881630

Inoltre la Regione Siciliana segue modelli applicativi la cui metodologia ha lo scopo di individuare le aree sensibili alla desertificazione o ESA (Environmentally Sensitive Areas), per come si evince da atti consultati, il tutto attraverso l'applicazione di indicatori sia biofisici che socio-economici, consentono di classificare le aree in critiche, fragili e potenziali. Essa consiste in una valutazione multifattoriale dei processi ambientali in atto, sia sulla conoscenza globale che su quella locale.

Dai dati termopluviometrici della zona, come anticipato in altre relazioni, risultano precipitazioni medie annue comprese fra i 450 ed i 550 mm.

L'andamento termico della zona è piuttosto regolare, senza sbalzi notevoli sia giornalieri che stagionali. La temperatura media annua della pianura costiera, si attesta intorno a 19° C, a partire dalla fascia costiera verso le colline dell'interno ove inizia a ridursi. Passando ad analizzare le temperature minime e massime, notiamo che sono abbastanza uniformi: la temperatura media massima la si raggiunge nei mesi più caldi, ed in questo caso ad agosto con una Tmed di 28° C; mentre la temperatura media minima viene registrata nei mesi di gennaio e febbraio con una Tmed di 12,2°C. Tuttavia in condizioni particolari in estate si registrano temperature che raggiungono i 40° C, mentre in inverno le minime intorno allo 0° C.

In accordo con la classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez, il territorio costiero rientra prevalentemente nel termomediterraneo secco inferiore, tendente al superiore verso l'interno.

4 – METODOLOGIA CALCOLO INDICI DI QUALITA'

La metodologia sopra richiamata prevede l'elaborazione di 4 Indici di Qualità a partire dalle variabili alle quali è attribuito un valore numerico sulla base della maggiore o minore influenza sul processo della desertificazione, afferenti alle seguenti categorie:

Suolo (6 indicatori): **Indice SQI**

Clima (3 indicatori): **Indice CQI**

Vegetazione (4 indicatori): **Indice VQI**

Gestione del territorio (3 indicatori): **Indice MQI**

Attraverso i primi tre indici (Suolo, Clima, Vegetazione) si ottiene un quadro dello stato delle condizioni ambientali, mentre l'ultimo indice esprime una valutazione della pressione esercitata dalle attività antropiche.

LAYER	INDICATORI	CARTA
<i>Suolo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Litologia • Pietrosità • Profondità del suolo • Pendenza • Drenaggio • Tessitura del suolo 	Carta dell'Indice di Qualità del Suolo SQI
<i>Clima</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione dei versanti • Erosività delle precipitazioni • Indice di aridità • Stagionalità delle precipitazioni 	Carta dell'Indice di Qualità del Clima CQI
<i>Vegetazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio d'incendio • Protezione dall'erosione • Resistenza alla siccità • Grado di copertura vegetale 	Carta dell'Indice di Qualità della Vegetazione VQI
<i>Gestione</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Politiche di protezione • Intensità dell'uso del suolo • Indice di Pressione antropica 	Carta dell'Indice di Qualità della Gestione MQI

5 – CONCLUSIONI

La Piana di Gela è prevalentemente caratterizzata da formazioni argilloso-calcaree sovrastate da depositi costituiti soprattutto da argille e alluvioni riferibili al Quaternario (Catalano & D'Argenio, 1982). A nord si sviluppa un sistema collinare d'origine evaporitica, a morfologia più o meno accidentata, mentre ad est ed ovest del fiume Gela vi sono depositi di sabbie gialle pleistoceniche frammiste a calcari, conglomerati ed argille marnose, che degradano verso il mare.

Il paesaggio costiero della Piana è ampiamente dominato da coltivi, in particolare seminativi con rotazione ortive p.c.;

I venti dominanti risultano essere: nei mesi autunno vernini da Ovest il ponente, e da Nord Ovest il maestrale; nell'estate domina lo scirocco proveniente da Sud Est, apportatore d'aria calda equatoriale, che determina un innalzamento consistente delle temperature verso estremi massimi, precedentemente richiamati, dannosi anche per le colture.

L'intero territorio preso in esame, come detto precedentemente, è di carattere pianeggiante o sub-pianeggiante. Molti studi hanno dimostrato come il ruscellamento e la perdita di suolo diminuiscono notevolmente all'aumentare della percentuale di copertura del suolo da parte della vegetazione. Gli stessi evidenziano che una porzione di territorio è considerata desertificata quando la produzione di biomassa per unità di superficie si trova al di sotto di una determinata soglia.

In termini di percentuale di copertura vegetale, tale soglia è stata individuata nel 40% di copertura.

Per evitare quanto sopra saranno attivati interventi, tendenti a mitigare eventuali fenomeni in questione, con l'impiego di prodotti ad alto contenuto di sostanza organica, il riuso agricolo sicuro, della componente organica dei rifiuti solidi urbani; prevenzione e repressione del fenomeno degli incendi a carico della vegetazione.

In conclusione, il presente lavoro, relativo agli aspetti della desertificazione, ha evidenziato come la stessa può essere causata, sia dall'attività umana sia dal

cambiamento climatico, a tal fine anche ai fini della prevenzione di tali fenomeni, sono state previste ed indicate le migliori pratiche di gestione del suolo, indicando ogni utile accorgimento teso a garantire la stabilità dello stesso, al fine di evitare possibili degradi. Per tale ragione, risulta utile avere condotto sui fondi specifici accertamenti, i cui dati ricavati sono utili a fornire indicazioni, non solo ai fini del programma di gestione dei suoli, ma anche per cristallizzare, alla data del prelievo dei campioni, i valori riportati nei rapporti degli accertamenti chimici.

Sarà attuato, anche in sede di monitoraggio, un programma per verificare, le eventuali variazioni, prevedendo specifiche attività, dedicate alla corretta gestione dei suoli.

Quanto sopra in espletamento del mandato conferito.

Gela, 1 Agosto 2023

IL TECNICO
DOTT.
LO NIGRO
Dott. Agr. Piero Lo Nigro
PIERO SALVATORE
N. 199
ALBO
GALTANISSETTI

