



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

adeguamento al Regolamento UE2017/1505 e Regolamento UE 2018/2026



SEZIONE 1 ATTIVITA' DI TRATTAMENTO RIFIUTI aggiornata al 30/06/2021



Sommario

Introduzione	2
Attività di Trattamento rifiuti	3
Indicatori Chiave	21
Analisi e Ottimizzazione dei processi	40
Il Monitoraggio ambientale	41
Elenco delle autorizzazioni	46
Informazioni sullo stato di revisione e convalida	49



Introduzione

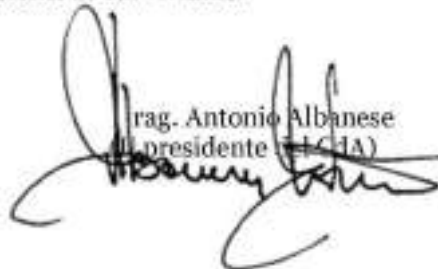
Il presente documento, parte integrante della Dichiarazione Ambientale di C.I.S.A. S.p.a, è predisposto in ottemperanza a quanto previsto dall'allegato III del Regolamento UE n. 2017/1505 (EMAS III) e dal Reg UE 2018/2026, riporta la per tutte le Attività di Trattamento Rifiuti la descrizione dei processi svolti, i dati relativi alle prestazioni riferite ai comparti ambientali e gli adempimenti relativi alle autorizzazioni in essere.

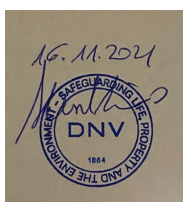
I dati rilevati si riferiscono ad un arco temporale di tre anni.

Al fine di assicurare migliore confrontabilità dei dati anche in relazione alla periodicità delle attività di validazione della stessa, si è provveduto a rappresentare alcuni valori relativi alle misurazioni delle performance ambientali sulla base di medie annuali. Per il periodo infra-annuale i valori sono riportati nel quarter di riferimento. Tale situazione consente infine una lettura immediata dell'andamento delle prestazioni ambientali di C.I.S.A. S.p.a.

La Direzione aziendale, direttamente coinvolta nella gestione ambientale degli impianti, crede fortemente che le informazioni ed i dati contenuti in tale documento costituiscano una chiara fonte di informazione e comunicazione per il pubblico, per il personale aziendale, per le parti interessate e gli enti preposti alla sorveglianza ambientale, al fine di ricercare la massima collaborazione nel perseguimento dell'obiettivo primario che accomuna tutti: la salvaguardia ed il miglioramento dell'ambiente in cui viviamo.

Massafra (TA), 30/09/2021


Rag. Antonio Albanese
presidente (C.I.S.A.)



Attività di Trattamento rifiuti

L'attività di trattamento rifiuti è svolta da C.I.S.A. spa mediante tre impianti di cui **uno di trattamento di rifiuti solidi urbani**, sito in Massafra (TA) alla contrada Console, **uno di produzione di CSS**, sito in Massafra (TA) alla contrada Forcellara San Sergio, e **uno di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi**, sito in Statte (TA) alla contrada Gravinola.

Sono dettagliati a seguire i processi svolti presso i tre impianti e le modalità di gestione adottate in conformità ai piani di sorveglianza, misurazione e controllo delle rispettive autorizzazioni.

Impianto pubblico Complesso di Trattamento RUI

Presso l'unità operativa, sita in Massafra alla contrada Console, C.I.S.A. S.p.a. gestisce come concessionaria del Comune di Massafra un **Impianto Pubblico Complesso di Trattamento dei Rifiuti Solidi Urbani**, composto da linea di preselezione, biostabilizzazione e produzione di CSS e da discarica per rifiuti non pericolosi di servizio e soccorso annessa. La discarica è dotata di impianto di recupero per la produzione di energia elettrica del biogas prodotto.

Nello stesso sito C.I.S.A. gestisce due discariche in fase di chiusura per avvio della post gestione (aggiornamento indicazioni come da Det. n. 370/2020) il cui biogas prodotto è recuperato mediante ulteriori due impianti di produzione di energia elettrica gestiti dalla società GREEN ENERGY srl, autorizzata AIA con Det. n. 56/2021.

L'installazione è autorizzata con autorizzazioni integrate ambientali, rilasciate dalla Regione Puglia con Determinazione n. 370/2020 e con DGR n. 1483/2018.

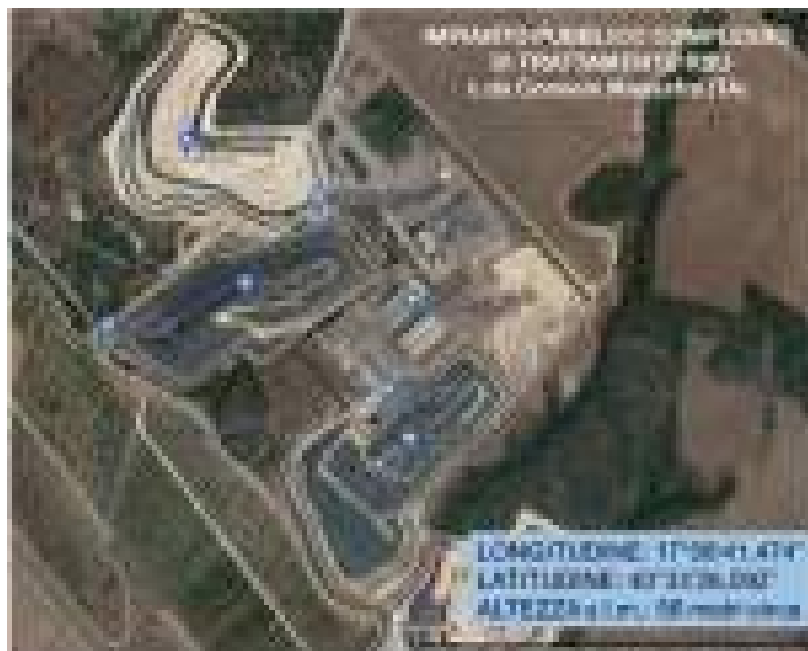
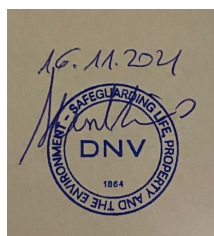


Figura n. 1: Sito IPPC di Contrada Console e impianti in esso presenti



Descrizione delle attività svolte

L'impianto complesso di trattamento rifiuti solidi urbani, sito alla contrada Console, si compone di linea di preselezione, biostabilizzazione e produzione CSS e da discarica di servizio/soccorso.

L'installazione riceve rifiuti urbani e può ricevere la frazione secca prodotta da impianti di trattamento rifiuti, i quantitativi autorizzati e i EER conferibili sono riportati nella figura accanto insieme ad alcune generalità dell'impianto.



Le fasi del processo svolto nell'Impianto di trattamento possono essere riassunte come in figura sottostante.

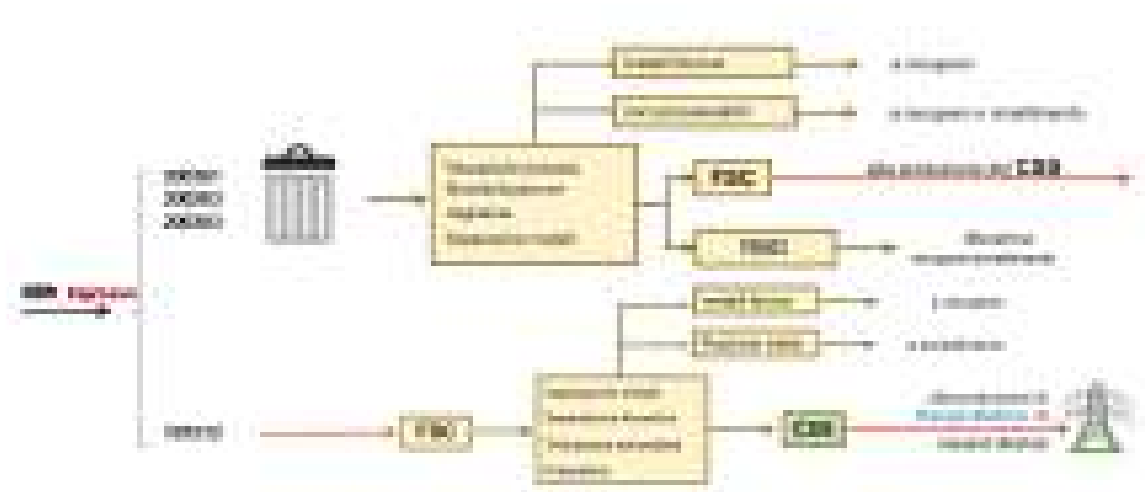


Figura. n. 2: Schema di processo: dalla produzione di FSC alla produzione di CSS

Nelle schede a seguire le fasi svolte sono descritte.



⇒ Accettazione e scarico RUI

I rifiuti in ingresso, in fase di accettazione, subiscono una serie di controlli. Superati tali controlli si provvede ad indirizzare il trasportatore verso la “Zona di Ricezione” dove, un operaio specializzato provvede ad effettuare l’ispezione visiva dei rifiuti conferiti allo scarico mediante l’ausilio di una pala gommata. Egli movimentava i rifiuti conferiti al fine di individuare l’eventuale presenza di materiali non conformi e/o non processabili.

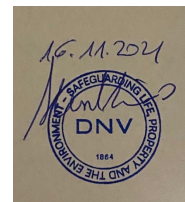
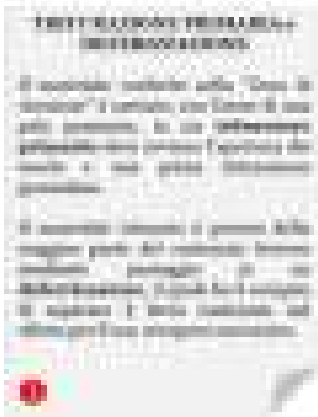


I carichi di rifiuto che non superano i controlli di accettazione o i controlli allo scarico sono respinti. Gli eventuali rifiuti non processabili, individuati nel cumulo dei rifiuti conferiti, durante la fase di avvio del materiale alla triturazione primaria, sono separati e inviati nella zona di messa in riserva o deposito preliminare prima del loro smaltimento e/o recupero.

Il rifiuto conforme viene inviato in impianto per la sua lavorazione.

Sugli automezzi in uscita dalla “Zona di ricezione”, per evitare l’eventuale contaminazione del sito e della strada, si esegue il lavaggio dei pneumatici e della sotto cassa in una idonea area adibita a tale scopo.

⇒ Triturazione primaria e Biostabilizzazione



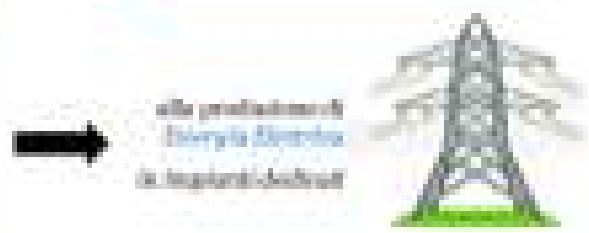
⇒ **Produzione di CSS**

Dopo il periodo di biostabilizzazione il materiale trattato va ad alimentare la linea di preselezione e produzione di CSS.

TRITURAZIONE e SEPARAZIONE
Il materiale biostabilizzato viene attraversato dai rulli a denti che permette di separare la frazione sarda dalla frazione media. La frazione sarda (S) sottovaglia (S) viene a portata e risultata nell'area di separazione necessaria per evitare il processo di accensione di materiali in discarica. La frazione media (M) sottovaglia (M) viene invece prima, attraverso un separatore meccanico, della frazione con un peso specifico elevato, che rappresenta la parte (sarda) del rifiuto, la quale, successivamente, viene raccolta e inviata in discarica.

TRITURAZIONE SECONDARIA
Il materiale sardo della lavorazione precedente (frangimento e separazione meccanica) viene (con rulli) raccolto, dal tipo meccanico a basso velocità di rotazione, al fine di raggiungere una percentuale costante (uniforme) a valle della lavorazione necessaria del separatore meccanico (risultando la sarda) per essere inviata.

ADDESSAMENTI
Il materiale, in ultimo, viene addessato in due addessatori del tipo a rullo piano che lavorano in parallelo per formare i palletti di CSS (cassa) quindi vengono mandati in un'area di attesa, dove si trovano i camion per essere trasportati all'impianto di produzione di energia elettrica.



La figura sottostante, riporta lo schema grafico dell'impianto che riassume l'intero processo realizzato in Impianto.

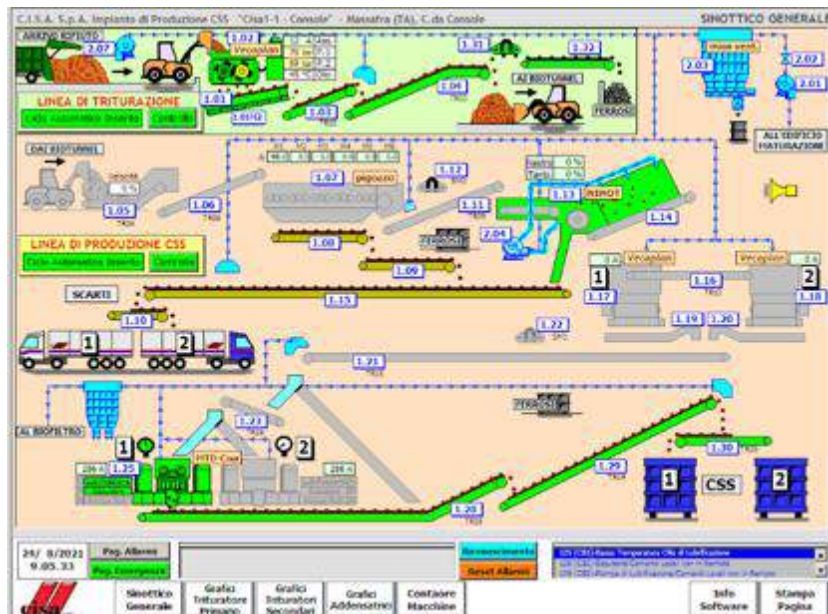
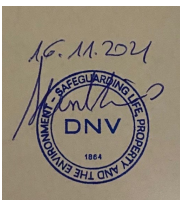


Figura n. 3: Sinottico generale del processo realizzato nell'impianto, dalla triturazione primaria alla produzione di CSS (estrappolato dal software di gestione)



⇒ **Trattamento delle acque e delle arie di processo**

ACQUE
Le acque reflue del processo di biostabilizzazione sono raccolte in una prima vasca l'acqua reflua da cui, tramite il passaggio attraverso un filtro matto ad aere, passano in una seconda vasca (vasca filtrata), nel passaggio avviene la separazione delle componenti solide più pesanti, l'acqua così filtrata è re-iniettata in circolo nel sistema di biostabilizzazione.

FANGO
Il fango viene raccolto in un sistema di canali e viene inviato a un sistema di trattamento. Il fango viene trattato in un sistema di canali e viene inviato a un sistema di trattamento. Il fango viene trattato in un sistema di canali e viene inviato a un sistema di trattamento.

RIFIUTI
I rifiuti vengono raccolti in un sistema di canali e vengono inviati a un sistema di trattamento. I rifiuti vengono trattati in un sistema di canali e vengono inviati a un sistema di trattamento.

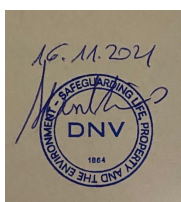
RIFIUTI DEL BIOGAS
I rifiuti del biogas vengono raccolti in un sistema di canali e vengono inviati a un sistema di trattamento. I rifiuti del biogas vengono trattati in un sistema di canali e vengono inviati a un sistema di trattamento.

⇒ **Area messa in riserva e deposito temporaneo**

Tutti gli scarti ed eventuale materiale di recupero proveniente dall'impianto di preselezione e produzione di CSS vengono destinati in apposite aree o per la loro messa in riserva o deposito preliminare o deposito temporaneo. Da queste aree, si procede all'invio del materiale presso le rispettive destinazioni di smaltimento o di recupero;

⇒ **Risorse e impatti della fase di preselezione, biostabilizzazione e produzione CSS**

Vengono riassunti nella figura sottostante le risorse utili e gli impatti ambientali e le risorse derivanti dal solo ciclo di lavorazione effettuato in Impianto di preselezione, biostabilizzazione e produzione di CSS.



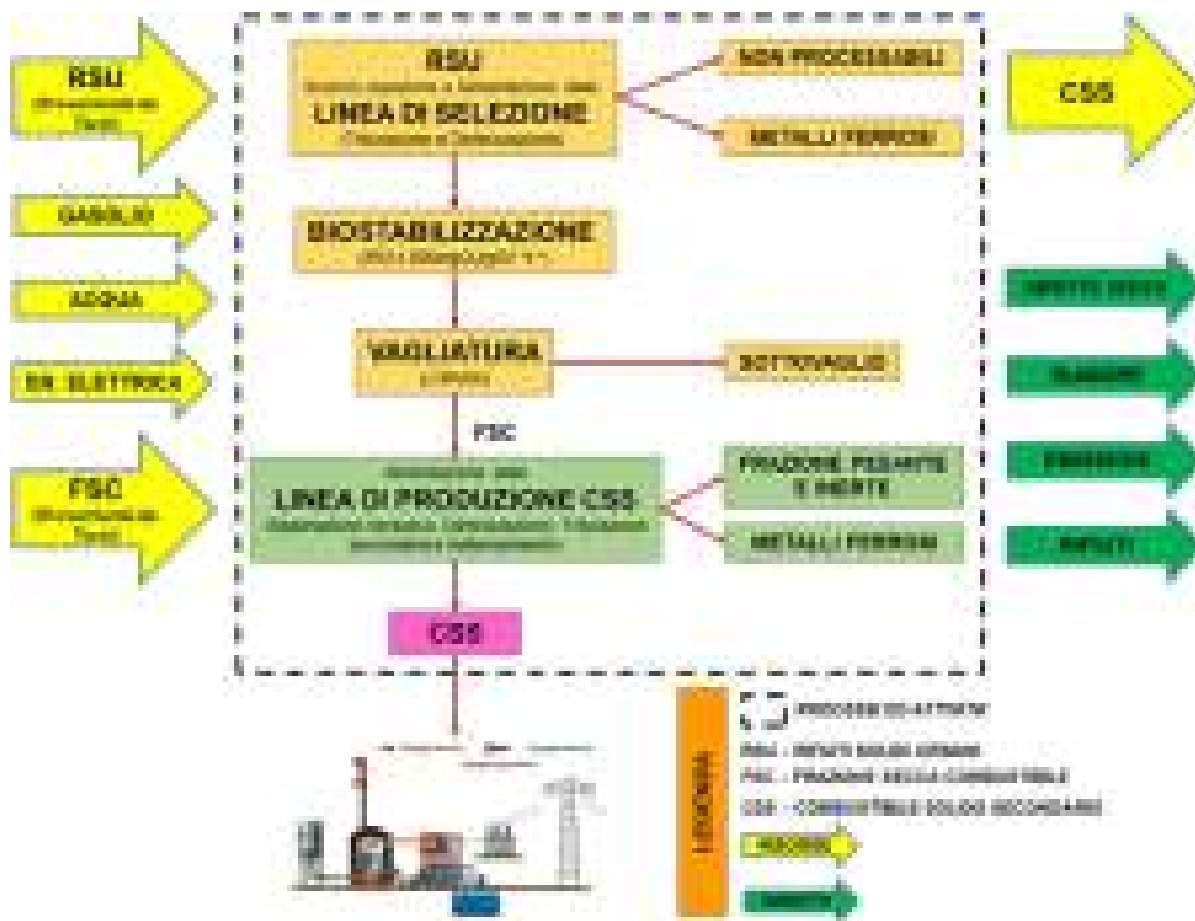


Figura n.4: Layout impianto, risorse utili e impatti ambientali prodotti

Impianti di smaltimento di contrada Console

Presso il sito di contrada Console sono presenti una discarica di servizio/soccorso annessa all'impianto di trattamento rifiuti, da ottobre 2020 in fase di chiusura per avvio della fase di post gestione, ed ulteriori due impianti di discarica di cui una esaurita (1° lotto ante D.lgs 36/03) e una anch'essa in fase di chiusura per avvio delle attività di gestione post operativa (2° lotto e area attigua). Nella figura sottostante sono riportate le evoluzioni temporali e le volumetrie autorizzate di tutti gli impianti di smaltimento presenti sul sito.





Figura n.5: Evoluzione Temporale impianti di discarica presenti sul sito di contrada Console.

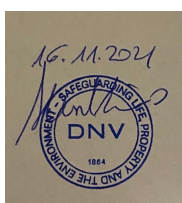
Gli impianti di intercettazione del percolato realizzati sul fondo delle discariche sono costituiti da una rete di captazione a “spina di pesce”, avente una pendenza di circa 2%, di tubi finestrati in HDPE $\phi = 110\text{mm}$ (diametro). Le tubazioni si innestano su una condotta centrale costituita dalla stessa tipologia di tubi ma con $\phi = 140\text{mm}$ (diametro), che sfocia in uno o più pozzi di raccolta in cls armato. L’intera rete di captazione è alloggiata all’interno di uno strato di inerte, che funge da dreno. I pozzi di raccolta sono costruiti in cls armato, sono perfettamente impermeabilizzati, e posizionati all’interno dell’area di smaltimento, in particolare si estendono dal fondo discarica fino al piano di posa dei rifiuti.

Da essi si provvede all’estrazione del percolato attraverso l’utilizzo di pompe sommerse. Il percolato prodotto dalle discariche, è movimentato tramite condotte, per essere raccolto e inviato a smaltimento presso impianti terzi regolarmente autorizzati.

Impianti di produzione di energia elettrica

Nelle discariche per RSU la formazione del biogas è conseguente ad una lenta decomposizione della sostanza organica (fermentazione anaerobica metanogenica). Il processo di sfruttamento del biogas si può avviare quando è presente una percentuale di metano superiore al 30% in volume, l’H₂S è inferiore al 1,5% in volume ed il P.C.I. sul tal quale supera i 12.500kJ/Nmc (all. 2 D.M. 05/02/98).

A febbraio del 2003 è stato avviato il primo impianto di produzione di energia elettrica alimentato dal biogas di discarica prodotto dalla discarica esaurita denominata 1° lotto originario avente una potenza elettrica netta resa ai morsetti dell’alternatore di kW 1003. L’impianto è stato dismesso ad agosto del 2012.



A seguito della chiusura del secondo lotto di discarica e del suo ampliamento su area attigua, per l'utilizzo del biogas prodotto da tali corpi di discarica, sono stati realizzati e sono in esercizio ulteriori due gruppi di cogenerazione. Tali impianti denominati GREEN 1 e GREEN 2, sono gestiti dalla Green Energy S.r.l., società titolare dell'autorizzazione all'esercizio e controllata dalla C.I.S.A..



Figura n.6: Impianti di produzione di energia elettrica della GREEN ENERGY Srl, GREEN 1 e GREEN 2



Da dicembre del 2012, è in esercizio anche l'Impianto C.I.S.A. di produzione di energia elettrica alimentato dal biogas prodotto dalla discarica di servizio/soccorso annessa all'impianto di Trattamento RUI, denominato C.I.S.A. 2 (biogas) e autorizzato oggi con DGR 1483/2018.

Figura n.7: Impianto di produzione di energia elettrica C.I.S.A.

Captazione e gestione del biogas

Tutti gli impianti di captazione del biogas prodotto, sono costituiti da un insieme di pozzi situati nei corpi di discarica che conferiscono il biogas, tramite tubazioni indipendenti, alle stazioni di regolazione.



I pozzi di captazione convogliano il biogas alle sottostazioni di aspirazione attraverso delle linee principali in HDPE. Le tubazioni di convogliamento sono state posate sul terreno con una pendenza definita tale da evitare un accumulo di condensa al loro interno. Presso le sottostazioni vengono effettuate le misurazioni giornaliere di concentrazione di O₂, e CH₄ per monitorare la giusta regolazione delle valvole di captazione. Dalle sottostazioni mediante una tubazione principale il biogas captato viene trasportato alla linea di aspirazione, costituita da due turbo-aspiratori collegati in parallelo che alimentano il motore di cogenerazione. La presenza di due turbo-aspiratori garantisce l'aspirazione anche in caso di anomalie di uno di essi. Sulle linee di aspirazione del biogas è presente un sistema di deumidificazione che consente di separare la condensa per poi inviarla tramite pompa all'interno dei pozzi di raccolta percolato.



⇒ Impianti di cogenerazione

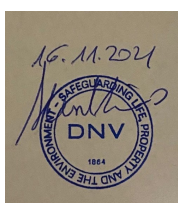
Tutti gli impianti di cogenerazione utilizzati per il recupero del biogas di discarica, compresi quelli di titolarità della Green Energy s.r.l., sono costituiti da un motore a combustione interna accoppiato ad un generatore elettrico della Jenbacher. Sono impianti che prevedono la presenza di componenti molto simili tra loro e altamente tecnologici con funzionamento automatico di rilevazione dei parametri di marcia e dei cattivi funzionamenti. Sono dotati di un insieme di sistemi di sicurezza che causano l'immediato blocco in caso di pericolo di incendio, fughe di gas, o altro tanto da renderli particolarmente sicuri sia per la salute e sicurezza degli operatori che per l'ambiente in generale. A valle di ogni impianto sono installati dei termoreattori per l'abbattimento finale dei fumi prodotti dalla combustione.

Ogni impianto è inoltre dotato di una torcia ad alta efficienza che entra automaticamente in funzione in caso di arresto del motore e nel caso in cui il quantitativo di CH₄ contenuto nel biogas assume un valore inferiore al 30% v/v. È inoltre presente un sistema di rilevazione in continuo che permette di misurare i seguenti parametri:



- Analisi CH₄ e O₂
- Temperatura biogas a valle del turbo aspiratore
- Pressione del biogas in mandata al motore
- Portata istantanea totale
- Portata istantanea ai motori
- Totalizzatore di portata
- Set point di allarme per O₂ e temperatura
- Malfunzionamenti

Gli impianti applicano una depressione all'intero dei corpi di discarica rispettivamente asserviti nell'ordine di alcuni mbar misurati sulle teste dei pozzi di estrazione, ottimizzando in tal modo la captazione e minimizzando le dispersioni di biogas in atmosfera. L'energia prodotta dagli impianti è venduta al GSE attraverso la rete ENEL.



Risorse e impatti della fase di smaltimento e produzione di energia elettrica di contrada Console

Le fasi di svolgimento delle attività di smaltimento e produzione di energia elettrica C.I.S.A. sul sito di contrada Console vengono riassunte e semplificate attraverso il seguente schema a blocchi:

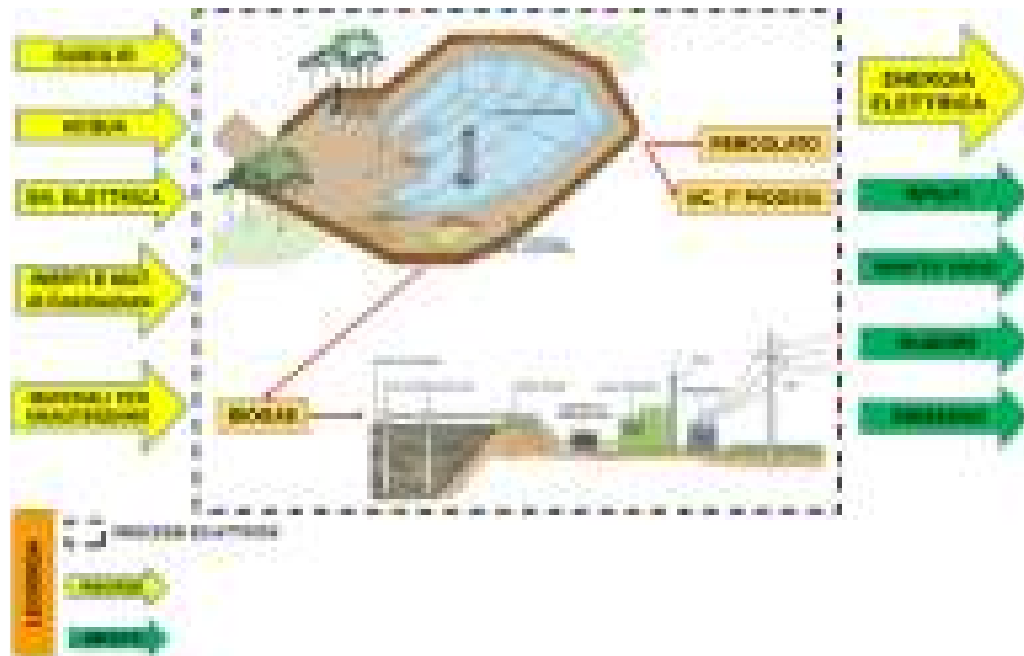


Figura n.8: Attività e flussi della fase di smaltimento e produzione di energia elettrica, contrada Console.

A completezza si riporta lo schema relativo alle attività svolte sullo stesso sito dalla GREEN ENERGY srl, produzione di energia elettrica a partire dal biogas captato dalla discarica 2° lotto e area attigua di C.I.S.A. s.p.a.:

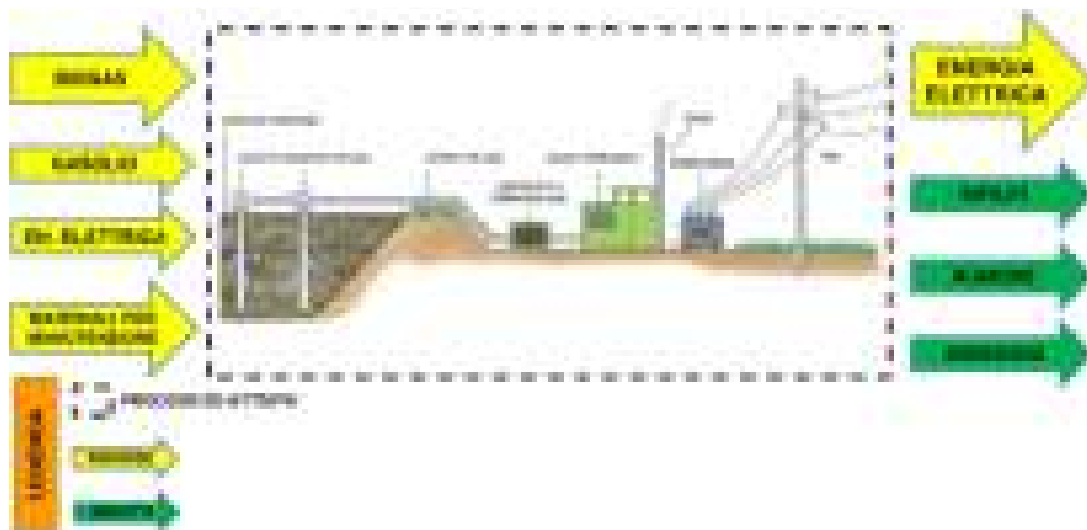
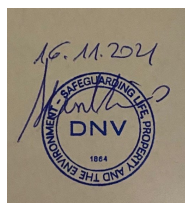


Figura n.9: Attività e flussi della fase di produzione di energia elettrica realizzata dalla GREEN ENERGY srl in contrada Console.



Impianto di produzione CSS e Stoccaggio annesso

Nel sito ubicato a Massafra (TA) alla contrada Forcellara San Sergio, esteso per circa 7,5 ettari, oltre agli uffici della sede legale e amministrativa di C.I.S.A. e del consorzio CO.GE.AM., è presente l'installazione composta da Impianto di produzione CSS e da uno Stoccaggio di rifiuti non pericolosi. L'insediamento è autorizzato con autorizzazione integrata ambientale rilasciata con determinazione dirigenziale n. 74/2015.

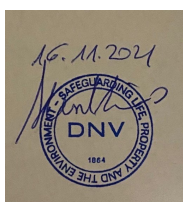


Figura n.10: Sito IPPC di contrada Forcellara San Sergio e Impianti in esso presenti.

Descrizione delle attività svolte

All'interno degli uffici della sede legale di C.I.S.A. si svolgono tutte le attività legali, amministrative, finanziarie e di coordinamento delle unità operative. Al piano inferiore dell'edificio è ubicata la sala formazione del personale utilizzata anche come sala didattica per lo svolgimento delle attività di formazione.

A partire dal 2011 presso gli uffici di Contrada S. Sergio si svolgono anche le attività di coordinamento della costruzione degli impianti di produzione di energia elettrica da biogas di discarica. Le attività svolte sono prevalentemente di ufficio, le stesse assumono rilevanza in merito alle scelte tecnologiche ed al controllo delle attività di realizzazione, attività per cui il SGA ha previsto lo sviluppo di un'apposita matrice per la gestione degli aspetti/impatti correlati alle attività.



Installazione costituita da Impianto di produzione CSS e Stoccaggio



Le attività svolte presso l'installazione sono state suddivise, in sede di presentazione della domanda di autorizzazione integrata ambientale, in due fasi di processo FASE 1 "Produzione di CSS (Attività IPPC)" e FASE 2 "Stoccaggio (attività non IPPC)" e sono schematizzate come segue:

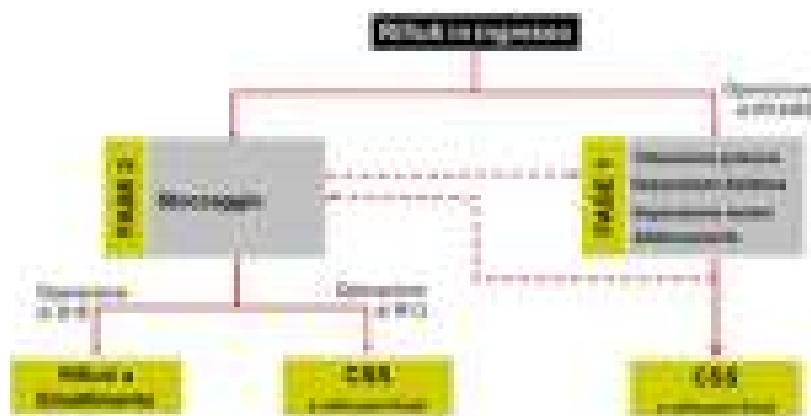


Figura n.11: Schema di processo

Sono trattati presso l'installazione, nella Fase 1, i residui solidi secchi derivanti dal trattamento in impianti terzi di rifiuti urbani e i rifiuti speciali, purché non pericolosi, per divenire combustibile solido secondario, ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera cc) della Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e smi, nel rispetto della norma UNI 15359. Dalla Fase 1 si può produrre anche CSS-Combustibile ai sensi dell'art. 184-ter nel rispetto del D.M. 22/2013.

Lo stoccaggio, identificato con la Fase 2 dell'installazione, è autorizzato alle operazioni di stoccaggio provvisorio (D15 ed R13) di combustibili ecologici e di residui destinati alla produzione degli stessi nella misura di 80.000 t/a (compresi i rifiuti derivanti dalla attività di manutenzione dell'impianto di produzione di CSS).

Nelle schede a seguire le fasi svolte presso l'installazione sono descritte.



⇒ Accettazione e scarico

I rifiuti in ingresso all'installazione, sia che essi siano destinati alla Fase 1 che alla Fase 2, subiscono, prima di essere accettati, e quindi prima delle operazioni di pesatura, i controlli così come descritti nel riquadro accanto.

⇒ Fase 1: Produzione CSS

Il trattamento è autorizzato per una capacità massima dell'impianto di 300 ton/g, sempre nel rispetto del quantitativo limite annuale di 80.000 t/a.

L'impianto produce attualmente CSS-rifiuto, di cui alla lettera cc) dell'art. 183 del D. Lgs 152/06 e smi, classificato oggi in conformità alla norma UNI EN 21640:2021.



VERIFICA RADIOMETRICA

All'ingresso dell'impianto sono installati due portali radiometrici che scansionano tutti i carichi di rifiuti. I carichi che risultano positivi al controllo **NON** sono **AMMESSI** e su di essi è avviata la procedura conforme alla Delibera di Giunta Regionale n. 1096/2012. È stata realizzata un'area di decollamento utilizzata per la sosta dei mezzi risultati positivi al portale radiometrico in attesa del decollamento. Essa è provvista di idonea vasca di raccolta degli eventuali reflui prodotti dai mezzi in sosta.

I residui secchi che possono essere avviati alla produzione del combustibile (operazione R13/R3) sono individuati dai rifiuti dal trattamento di RSU operato in impianti terzi e Speciali Non Pericolosi ed acquisiti sulla base delle indicazioni già riportate nei paragrafi 14.1.1. e 14.1.2. del DM 05.02.98, così come modificati dal D.M. 186/06 - All.4, ed in sintonia con le indicazioni riportate nel DM n. 22/2013.

La produzione di combustibile solido secondario (CSS) viene ottenuta mediante cicli di lavorazione – descritti nella figura seguente - che ne garantiscono un adeguato potere calorifico finale, riducendo la presenza di materiali metallici, vetri, ed in particolare inerti essendo questi materiali non combustibili.





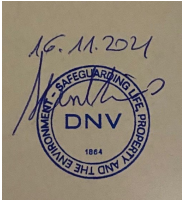
Il CSS addensato in pellets viene avviato in un sistema di carico automatico di container carrabili, con i quali viene trasferito all'impianto di combustione per la produzione di energia elettrica.

L'impianto di San Sergio è stato progettato per consentire anche di addensare e raffinare CSS confezionandolo in balle.

La figura accanto, estrapolata dal sistema gestionale informatico dell'impianto, riassume l'intero processo realizzato nell'impianto di produzione di CSS dalla triturazione iniziale dei rifiuti fino alla produzione del combustibile.



Figura n. 12: Sinottico generale del processo realizzato nell'impianto, dalla triturazione primaria alla produzione del combustibile



⇒ Fase 2: Impianto di Stoccaggio

L'area dello stoccaggio, della superficie 21.608mq, è impermeabilizzata con pavimentazione industriale (su guaina in HDPE) ed organizzata in 11 isole. Questa ha una capacità massima di stoccaggio pari a 80.000 ton/anno. Le isole sono dedicate a seconda delle necessità a:

- ottimizzazione della fase di approvvigionamento dei rifiuti per la produzione di CSS (nell'impianto di cui alla Fase 1);
- organizzazione ed accumulo del CSS prodotto per la commercializzazione ed impiego nei processi di produzione presenti sul territorio e dei rifiuti derivanti dal processo di produzione CSS;
- stoccaggio provvisorio di rifiuti speciali non pericolosi da avviare successivamente a recupero / smaltimento presso Impianti Terzi.



Le operazioni eseguite sono D15: Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 e R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.

I rifiuti stoccati nelle diverse isole sono identificati con i EER di provenienza e da caratterizzazione di base ed analitica eseguita, a cura del Produttore, prima dell'inizio dei conferimenti. Mediante cartellonistica su ogni isola è identificata l'operazione di recupero e/o smaltimento in atto. I rifiuti possono essere stoccati in cassoni carrabili, big bags, balle filmate, containers ed altri contenitori omologati. In fase di predisposizione di ogni isola, in caso di stoccaggio di rifiuti in big bags o balle filmate, viene posato sulla pavimentazione un telo in HPDE. A completamento dell'allestimento di ciascuna isola viene realizzata una copertura provvisoria con telo in HPDE.

Risorse e impatti dell'installazione di contrada Forcellara S. Sergio

Nelle figure sottostanti è schematizzato il layout con l'indicazione delle risorse utili e degli impatti ambientali prodotti relativo prima solo alla Fase 1 "Produzione CSS", poi all'intero intero sito.

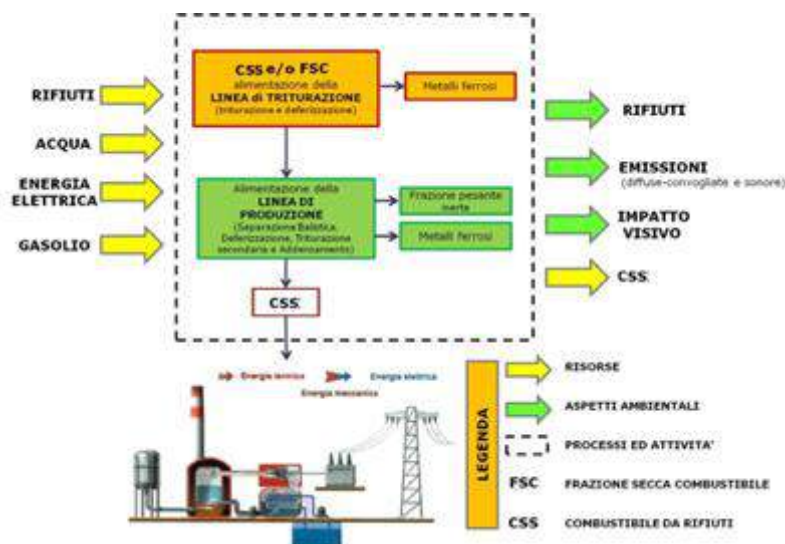
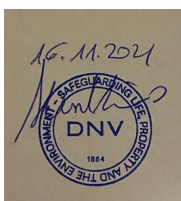


Figura n. 13: Flussi e attività impianto di produzione di CSS con indicazione delle risorse utili e degli impatti ambientali prodotti



Impianto di Smaltimento rifiuti speciali non pericolosi

Nel sito ubicato in Agro di Statte (Ta) in località "Gravinola" C.I.S.A. Spa gestisce una discarica per rifiuti non pericolosi con annesso impianto di trattamento, l'installazione è autorizzata con autorizzazione integrata ambientale mediante Determinazione Dirigenziale n. 94/2011. Ad oggi l'installazione è in attesa di concludere l'iter autorizzativo relativo la richiesta di ampliamento delle volumetrie di discarica.

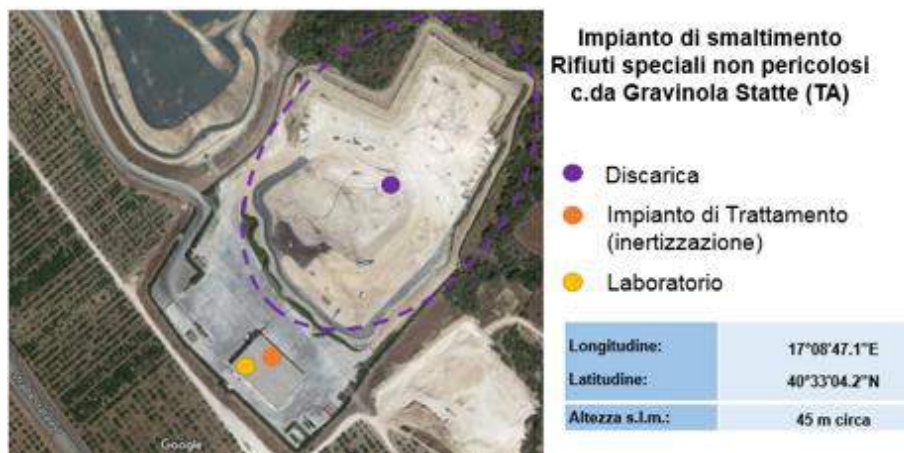


Figura n. 14: Sito IPPC di contrada Gravinola e impianti in esso presenti

Smaltimento RSnP

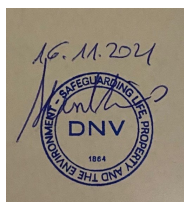
L'impianto di smaltimento è costituito da una discarica per rifiuti speciali non pericolosi, è stato realizzato con un sistema di tenuta, con doppio manto in HDPE ed uno strato di argilla con $K < 10^{-8}$ cm/sec dello spessore di $> 1,00$ m, che costituisce nel suo insieme un coefficiente di sicurezza di gran lunga superiore a quello previsto dalla normativa tecnica in vigore di cui al par. 2.4.2 dell'allegato I del D.Lgs 36/2003.

I rifiuti ammessi in discarica, ai sensi dell'art. 7 comma 3 del D.Lgs 36/03 sono:

- Rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione dei rifiuti previsto dalla normativa vigente;
- Rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissione previsti dal DM 27/09/2010.

I rifiuti per essere smaltiti devono rispettare quanto stabilito dal DM del 27/09/2010 con particolare riferimento a quanto prescritto all'art. 6. Le operazioni di conferimento e di gestione avvengono in accordo alla normativa vigente in materia nel rispetto di quanto prescritto nella Relazione Esplicativa e nel Piano di Sorveglianza, Controllo e Monitoraggio allegato alla determinazione rilasciata quale Autorizzazione Integrata Ambientale. Tutti i rifiuti prima del loro conferimento subiscono una serie di controlli durante la fase di accettazione.

In testa alla discarica è stato realizzato un Impianto di trattamento (inertizzazione) ad oggi non in esercizio.



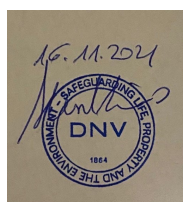
Trattamento di stabilizzazione/inertizzazione Annesso

Nell'impianto di trattamento, attualmente non in esercizio, possono essere svolte operazioni di stabilizzazione/solidificazione (inertizzazione) dei rifiuti prima del loro smaltimento definitivo qualora non presentino i criteri di ammissibilità in discarica definiti dal DM del 27/09/2010.

L'impianto ha una potenzialità di 12 ton/h, e una capacità di trattamento espressa in tonnellate di 64.800 calcolata su 300 giorni di lavorazione/anno. Le fasi di lavorazione sono riassunte nella figura sottostante.



Figura n.15: Fasi del processo di stabilizzazione/solidificazione



Risorse e impatti dell'installazione di contrada Gravinola

Le fasi di svolgimento e le risorse necessarie e gli impatti derivanti dalle attività sono riassunte e semplificate attraverso il seguente schema a blocchi:

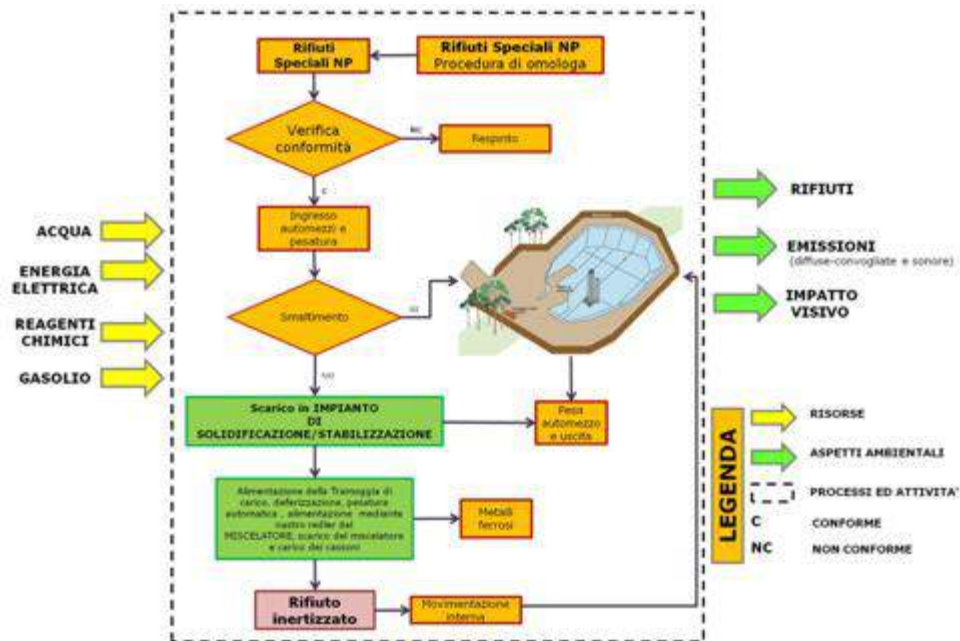
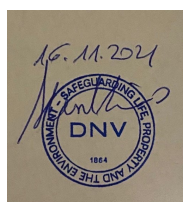


Figura n. 16: Diagramma di flusso dell'installazione.



Indicatori Chiave

Nel rispetto dei contenuti del reg. CE 2018/2026 si sono determinati nei paragrafi seguenti gli indicatori chiave.

Le attività di C.I.S.A. sono molteplici e diversificate, pertanto si è ritenuto opportuno, al fine di assicurare una immediata comprensione, **individuare un elemento unico che potesse rappresentare in maniera sintetica ed esaustiva la complessità aziendale legata alle attività di trattamento rifiuti svolte**, anche al fine, di poter rendere confrontabile il livello di prestazione con quello raggiunto dalle altre realtà del settore.



È nella Mission aziendale di C.I.S.A. assicurare non solo la gestione secondo i principi di sostenibilità dei rifiuti trattati, ma, partendo dall'assunto che il cliente si può identificare con la comunità ospitante, ovvero con le parti interessate che vivono il territorio del bacino di riferimento, garantire la capacità ricettiva in linea alle richieste provenienti dal territorio.

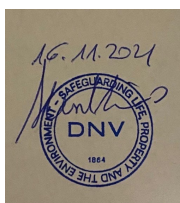
Pertanto si è individuato quale fattore **“la capacità complessiva di ricevere il rifiuto”** espressa in tonnellate; tale parametro, quantificabile in tutte le attività di trattamento rifiuti svolte nelle unità operative di C.I.S.A., consente, rapportato agli altri indici di prestazione, di sintetizzare ed esprimere nel tempo l'operato aziendale. **I dati riportati nella presente Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 30/06/2021 e si riferiscono al periodo 2018-30/06/2021.**



Il grafico n. 1, corredato di tabella dati, riporta pertanto nella loro semplicità i valori relativi alla capacità complessiva di ricevere il rifiuto (totale B). Le quantità sono riportate anche distinte per installazione di riferimento al fine di garantire la confrontabilità dei dati e la lettura dei trend aziendali. La raccolta dei dati è avvenuta mediante il software di gestione rifiuti “Win Waste”.

Grafico n. 1: Indicatori Chiave: Denominatore - Capacità complessiva di C.I.S.A. di ricevere “Rifiuto”.

Come si può osservare, nell'arco temporale di osservazione, la quantità dei rifiuti in ingresso è in diminuzione; le variazioni dipendono prevalentemente dalle quantità trattate dagli impianti di Console e Gravinola: impianti utilizzati dall'AGER (Agenzia territoriale della Regione Puglia per il servizio di gestione dei rifiuti) a supporto della gestione delle emergenze ambientali regionali. In merito si riferisce: che dal 2018 fino al primo trimestre del 2020, la discarica di servizio/soccorso annessa all'Impianto TMB di contrada Console è stata utilizzata anche per lo smaltimento del biostabilizzato prodotto da impianti terzi ricadenti nella Regione Puglia a seguito di specifiche ordinanze dell'AGER, quest'ultima ad oggi è chiusa per



esaurimento delle volumetrie. La discarica di rifiuti speciali di Contrada Gravinola ha quasi del tutto esaurito del tutto le sue volumetrie e dal 2019 riceve esigue quantità di biostabilizzato rinveniente da altri impianti, inoltre, l'impianto di San Sergio, dal 201 è utilizzato, a seguito di disposizioni AGER, quale stazione di trasferimento.

Per la costruzione del grafico, le quantità di biostabilizzato in ingresso alla discarica di servizio soccorso sono state sommate ai rifiuti solidi urbani trattati dall'impianto; tale dato non considera i quantitativi in ingresso alla stazione di trasferimento.

Si segnala infine che a partire da 1° giugno 2020 l'impianto di C.da Console ha ripreso le attività di produzione CSS per la quale ha ottenuto la certificazione di conformità secondo lo standard ISO 15359.

Energia

• Consumo totale diretto di Energia

L'energia elettrica è utilizzata nelle installazioni di C.I.S.A. per l'illuminazione dei siti e dei piazzali, per l'illuminazione e la climatizzazione dei locali e degli uffici, per il funzionamento dei macchinari coinvolti nel processo di trattamento rifiuti e nel processo di produzione di energia elettrica a partire dal biogas di discarica di contrada Console e in piccolissima parte per gli ausiliari dell'impianto fotovoltaico installato sui capannoni dell'impianto di produzione CSS di contrada San Sergio.

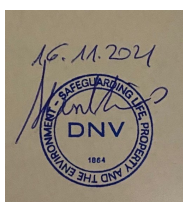
Le eventuali interruzioni di fornitura di energia elettrica in tutte e tre le unità locali di C.I.S.A. sono gestite con l'ausilio dei gruppi elettrogeni di emergenza.

Dalla lettura della tabella e dalla illustrazione grafica sottostante si evince che il consumo di energia elettrica è pressoché costante fino al 2019. Dal 2020 infatti si registrano consumi complessivi più alti dovuti in minima parte ai periodi di fermo degli impianti di produzione di energia elettrica di contrada Console ed essenzialmente alla riavvio della produzione di CSS presso l'impianto di C.da Console.

L'andamento apparentemente peggiorativo dell'indicatore risente in piccola parte dei dati presenti al numeratore e fortemente della riduzione dei quantitativi di rifiuto presenti al denominatore.

Efficienza energetica		U.M.	2018	2019	2020	2021 al 30/06
C.I.S.A. S.p.A.	A = En. Elettrica consumata	MWh	6.583,40	6.371,36	7.337,51	3.308,38
	B	ton	547.639,57	389.570,65	231.302,92	107.121,27
	A/B	MWh/Ton	0,0120	0,0164	0,0317	0,0309

Tabella n. 1a: Indicatore chiave: Consumo totale diretto di Energia



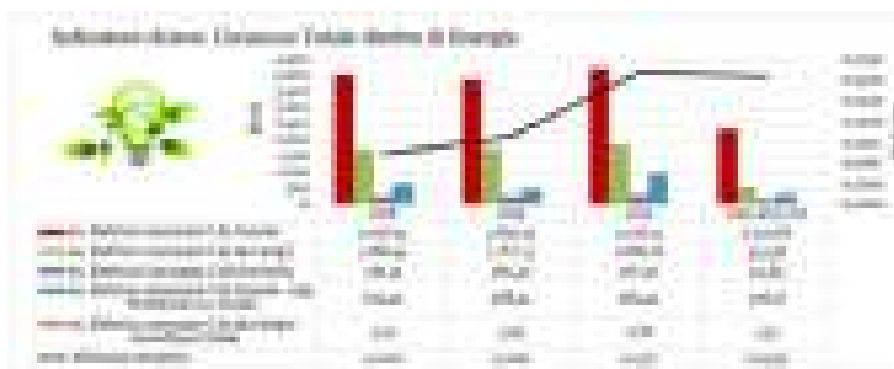


Grafico n. 2a: Indicatore chiave: Consumo totale diretto di Energia

- *Consumo totale di energia rinnovabile*

Si riportano di seguito in relazione all'energia, i consumi totali della stessa da fonti rinnovabili.

Si precisa in merito che essi sono stati calcolati, per gli impianti fotovoltaici, dalla differenza tra i quantitativi di energia elettrica prodotti e ceduti, per gli impianti di produzione di energia elettrica, assumendo che gli autoconsumi di tali impianti siano pari circa a 30kwh e infine per l'energia elettrica acquistata dalla rete applicando le % riportate sul mix energetico dichiarato dall'impresa fornitrice.

Non si riportano i dati relativi l'anno in corso, in quanto il fornitore di energia elettrica non ha dichiarato il proprio mix energetico.

Fonte	2015	2019	2020	2021	2021 al 30/06
Consumo totale di energia da fonti rinnovabili (MWh)	1.222,45	1.029,89	1.124,59	603,39	
Efficienza energetica (Mwh/ton)	0,0022	0,0026	0,0049	0,0056	

Tabella n. 1b: Indicatore chiave: Consumo totale di Energia da fonti rinnovabili

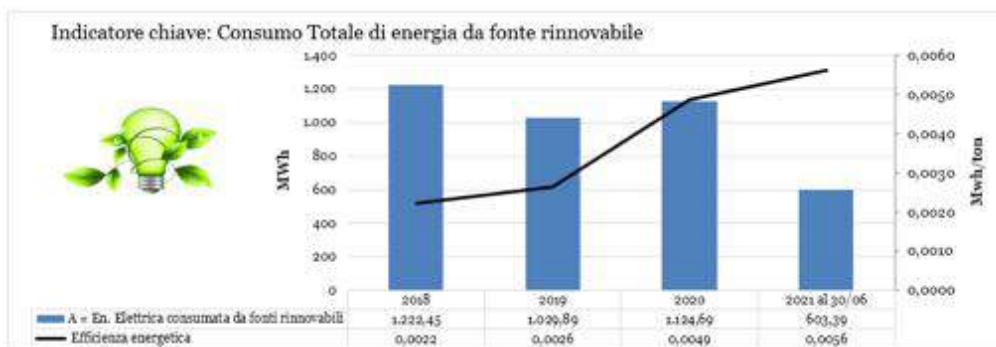
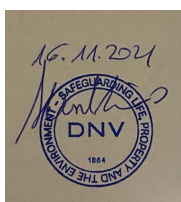


Grafico n. 2b: Indicatore chiave: Consumo totale di Energia da fonti rinnovabili



• *Produzione totale di energia da fonti rinnovabili*

C.I.S.A. spa è anche un produttore di energia elettrica; questa viene prodotta mediante **un impianto di produzione di energia elettrica alimentato a biogas di discarica**, sito in Massafra alla contrada Console, **un impianto fotovoltaico** posto sui capannoni dell'impianto di produzione CSS sito in Massafra alla contrada Forcellara San Sergio e **un impianto fotovoltaico** sito in Massafra alla Strada Statale n. 7 km 635,00.

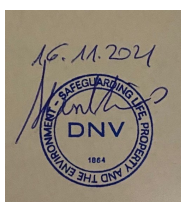


Figura n. 17: Impianto fotovoltaico sito in Massafra alla contrada Forcellara San Sergio.

Vengono riportati di seguito i dati di energia elettrica prodotta e ceduta in rete, distinta anche per impianto di produzione. Nei dati di contrada Console sono state inserite anche le produzioni rinvenienti dagli impianti della GREEN ENERGY srl che sfruttano il biogas delle discariche CISA; i dati di consumo degli impianti della Green sono stati considerati nel calcolo dell'efficienza energetica. Non sono confrontati i dati di produzione con il denominatore in quanto in essi sono considerati i contributi dell'impianto fotovoltaico CISA ubicato sulla Statale 7 all'esterno pertanto del perimetro delle installazioni.

(En. Elettrica prodotta ed immessa in rete) da Biogas e Fotovoltaico	U.M.	2018	2019	2020	2021 al 30/06
<u>Contrada Console - Imp. Produzione di energia elettrica da Biogas C.I.S.A.</u>	kWh	887.017,61	604.644,29	496.777,49	732.821,15
<u>Contrada Console - Imp. Produzione di energia elettrica da Biogas GREEN ENERGY srl</u>	kWh	3.331.064,47	2.195.016,28	2.264.324,08	1.130.666,43
<u>Contrada San Sergio - Fotovoltaico (matricola cont. 366)</u>	kWh	73.816,85	65.344,00	56.822,57	31.291,00
<u>Strada Statale Appia km 635 - Fotovoltaico (matricola cont 272)</u>	kWh	61.600,00	25.080,00	32.260,00	14.824,00
Totale En. Elettrica prodotta	kWh	4.353.498,93	2.890.084,57	2.850.184,14	1.909.602,58

Tabella n. 1c: Produzione energia elettrica da fonti rinnovabili



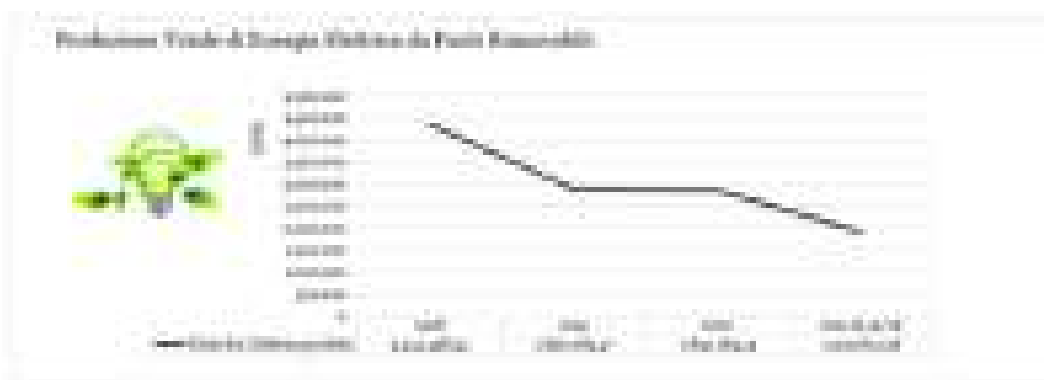


Grafico n. 2c: Produzione totale di Energia da fonti rinnovabili

Il trend dell'energia elettrica prodotta e ceduta mostra un andamento in calo nel triennio di riferimento derivante dai fermi degli impianti di produzione di energia elettrica.

Materiali

Tale indicatore rappresenta la **capacità di C.I.S.A. attuale di destinare il rifiuto ricevuto ad attività di recupero**, il numeratore è dato soltanto dalla somma delle quantità in ingresso all'Impianto di Produzione CSS con quelle in ingresso all'Impianto di Stoccaggio fino al 2019, dal 01/06/2020 sono state inserite le quantità in ingresso all'Impianto TMB di contrada Console che da tale data produce di nuovo CSS quale RISORSA.

Materiali	2018	2019	2020	2021 al 30/06
Rifiuti Ingresso C.da Console	0,00	0,00	82.455	68.110
Rifiuti Ingresso C.da San Sergio (Imp. CSS)	56.989,66	35.839,82	37.710,30	16.213,36
Rifiuti Ingresso C.da San Sergio (Stoccaggio)	28.940,62	34.192,08	26.017,32	5.040,42
Materiali	0,36	0,17	0,63	0,83

Tabella n.3: Indicatore chiave: Materiali – Rifiuti in ingresso avviati a Recupero

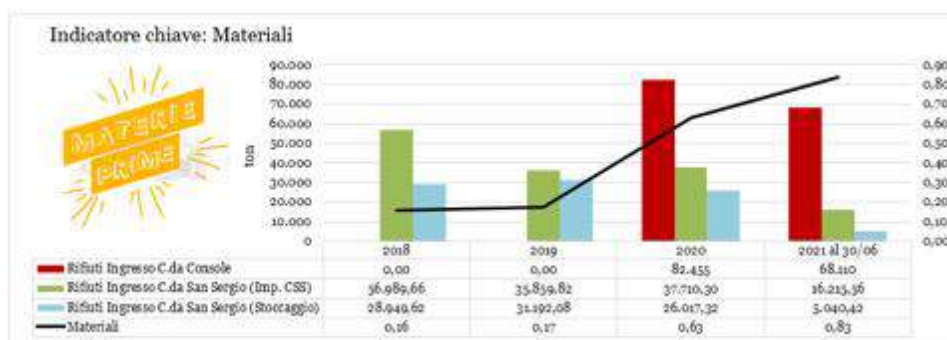
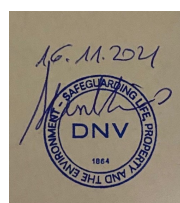


Grafico n. 3: Indicatore chiave: Materiali

Il trend in salita dell'indicatore è dovuto alla ripresa delle attività di recupero presso l'Impianto di contrada Console a fronte della diminuzione della capacità complessiva di ricevere rifiuto presente al denominatore.



È riportato sotto l'indicatore di produzione C.I.S.A. dato dal rapporto tra il CSS prodotto e le quantità in ingresso agli Impianti di Trattamento C.I.S.A..

La quantità di CSS prodotto dall'impianto di contrada Forcellara San Sergio, è pressoché costante fino al 2020; l'andamento del grafico risente in generale, del valore del denominatore, in particolare, per anno 2020, della ripresa della produzione in contrada Console.



Grafico n. 4: Indicatore: CSS prodotto

Per espletare le attività di smaltimento condotte presso le installazioni di contrada Console e contrada Gravinola è utilizzata quale risorsa l'inerte, di natura lapidea, per la copertura giornaliera delle zone di coltivazione; l'inerte utilizzato è analizzato prima del suo utilizzo, per verificare l'assenza di eventuali fattori di contaminazione presenti nel sito di provenienza. A seguire il dettaglio delle quantità di inerte consumate nel periodo di riferimento, distinte per sito di utilizzo e il rapporto tra esse e le quantità di rifiuti smaltiti da C.I.S.A..

Il trend risente della riduzione delle attività di smaltimento in ambedue i siti. Per le opere di rimodellamento del corpo della discarica in esercizio si sono recuperati i materiali già presenti.

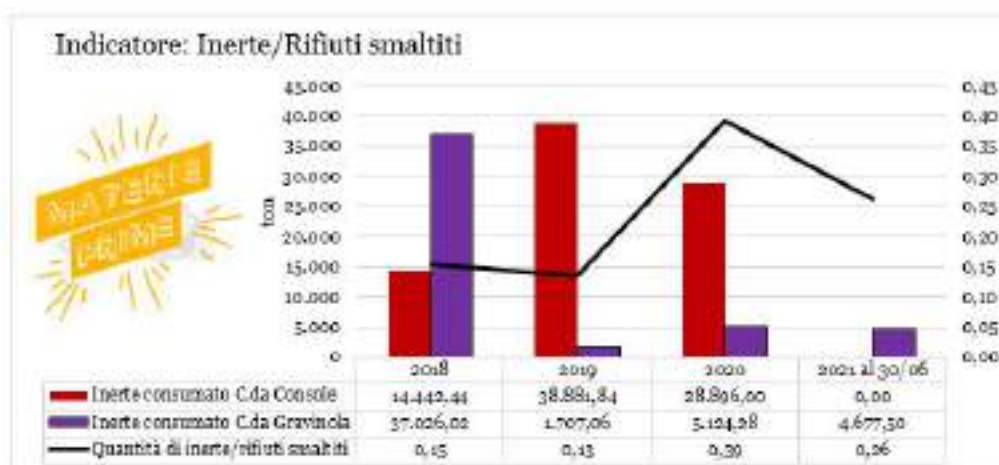
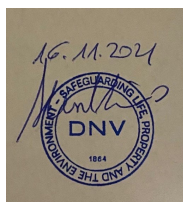


Grafico n. 5: Indicatore: Efficienza dei materiali – Inerte utilizzato / rifiuti smaltiti



Acqua

L'utilizzo della risorsa idrica è particolarmente sensibile alle condizioni meteorologiche ed agli accessi che avvengono negli impianti: l'acqua viene utilizzata prevalentemente per ridurre la polverosità delle strade e per il lavaggio dei mezzi di conferimento. Nel periodo di riferimento sono stati avviati programmi di sensibilizzazione per l'uso efficiente della risorsa, infatti sono stati acquistati temporizzatori per l'irrigazione etc.. Ogni installazione di CISA è autorizzata all'emungimento dalla falda mediante concessione.

Efficienza Idrica		U.M.	2018	2019	2020	2021 al 30/06
C.I.S.A. S.p.A.	A = Acqua Consumata	mc	39.810	56.358	49.121	8.304
	B= capacità di ricevere rifiuti	ton	547.640	389.571	231.303	107.121
	A/B	mc/ton	0,073	0,145	0,212	0,078

Tabella n.4: Indicatore chiave: Acqua

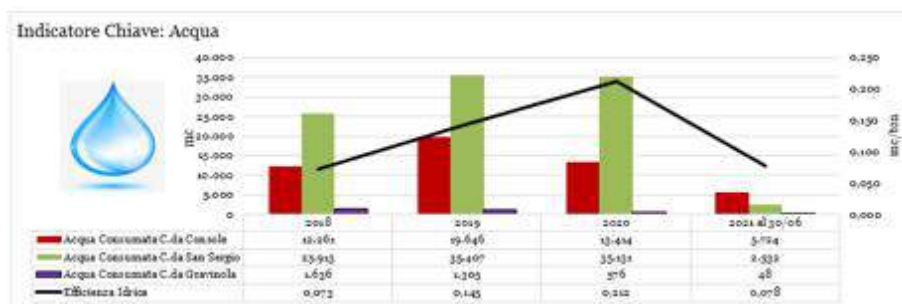


Grafico n.6: Indicatore chiave: Acqua

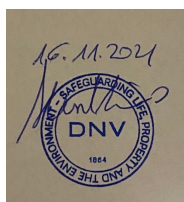
Il trend negativo dell'indicatore "efficienza idrica" registrato fino al 2020 è dovuto alle particolari condizioni meteorologiche all'emergenza avutasi in contrada San Sergio nell'estate 2019. Le particolari condizioni climatiche hanno comportato un aumento dell'utilizzo di tale risorsa sia per le attività di innaffiamento che per quelle di lavaggio e bagnatura piazzali e viabilità asfaltate e non, attività necessaria per l'abbattimento della polverosità durante la movimentazione mezzi. Per quanto attiene al 2021, il trend registrato risente della diminuzione del dato al denominatore.

Rifiuti

I rifiuti non pericolosi prodotti in maniera continuativa sono rappresentati dai seguenti materiali:



- percolato prodotto dalle discariche di c.da Console e c.da Gravinola, le cui variazioni sono legate allo stato di coltivazione e ai livelli di piovosità annuali;
- acque di prima pioggia prodotte dagli impianti, le cui variazioni sono legate ai livelli di piovosità annuali;
- biostabilizzato prodotto dall'impianto di c.da Console, le cui oscillazioni di quantità sono legate alle variazioni delle quantità in ingresso allo stesso impianto;
- biogas prodotto dalle discariche di c.da Console e C.da Gravinola;
- CSS prodotto dall'impianto di contrada San Sergio (di cui segue dettaglio);
- rifiuti prodotti dalla manutenzione mezzi e macchinari svolta presso il sito di C.da Console, sito in cui è ubicata l'officina a servizio di tutte le unità locali di trattamento rifiuti della C.I.S.A.



- *Rifiuti non Pericolosi*

Rifiuti Non Pericolosi		2018	2019	2020	2021	2022 al 30/09
CISA	A. n. Rifiuti Pericolosi 2020 Pericolosi	100	177.000,00	200.000,00	195.000,00	190.000,00
Cons.	B. Importazione di rifiuti rifiuti	100	147.000,00	180.000,00	185.000,00	180.000,00
	A. n.	100	147.000,00	180.000,00	185.000,00	180.000,00

Tabella n. 5: Indicatore chiave: Rifiuti non pericolosi

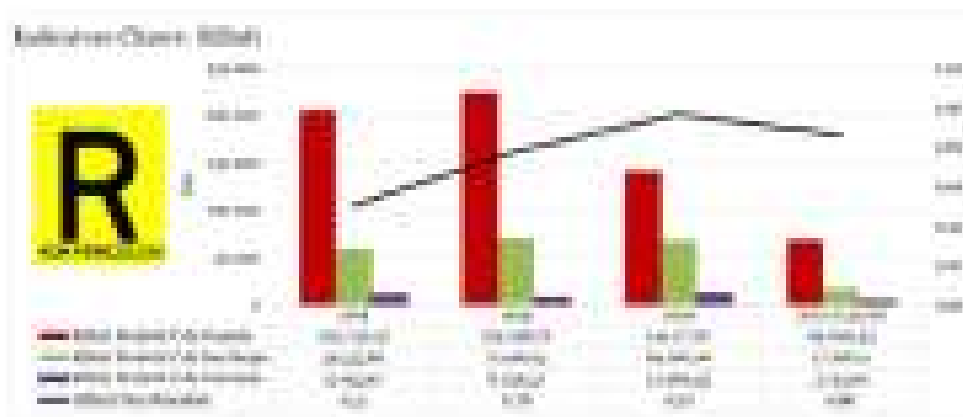


Grafico n. 7: Indicatore chiave: Rifiuti non pericolosi

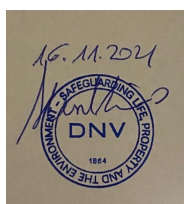
Il trend dell'indicatore dipende in generale dalle quantità riportate al denominatore, in particolare dalle quantità di percolato estratte dalle discariche CISA, esse infatti essendo allo stato attuale chiuse producono meno percolato. Si rende noto anche che per contrada Console nel 2020 a causa del rifacimento e implementazione dei pozzi di estrazione del biogas sono state captate anche meno quantità di biogas.

È utile precisare che il dato al numeratore include anche la quantità di CSS prodotto presso l'Impianto di contrada Forcellara San Sergio e dal 2020 anche quello prodotto dall'Impianto di contrada Console, essendo questo classificato come Rifiuto ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. In ultimo si dà nota che l'impianto di contrada Forcellara San Sergio, è autorizzata a produrre anche CSS combustibile ai sensi del DM 22/2013, ma tale produzione non è stata ancora avviata.

- *Rifiuti Pericolosi*

I rifiuti pericolosi prodotti sono derivanti dalle attività di manutenzione, svolte prevalentemente presso l'installazione di contrada Console, su mezzi e macchinari aziendali. Tra essi il contributo maggiore è dato dalla produzione di olio esausto classificato con codice EER 130208. Come si evince il dato è in miglioramento derivante dai percorsi di efficientemente ed ottimizzazione delle attività di manutenzione.

Il dato registrato nel 2018 è dovuto al contributo significativo dato dall'impianto di Contrada San Sergio, che a seguito dell'emergenza verificatasi ha dovuto smaltire componenti impiantistiche non più utilizzabili.



	2018	2019	2020	2021 al 30/06
Area Rifiuti Pericolosi (mq)	14.000	14.000	14.000	14.000
Capacità di Ricevere Rifiuti (ton)	107.121,27	107.121,27	107.121,27	107.121,27
A/B	0,13	0,13	0,13	0,13

Tabella n. 6: Indicatore chiave: Rifiuti pericolosi

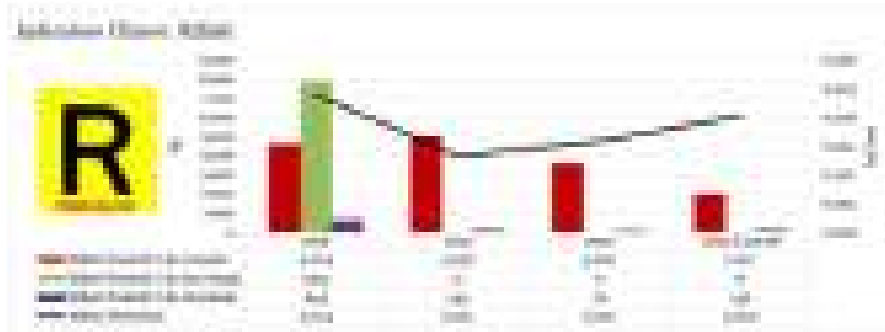


Grafico n. 8: Indicatore chiave: Rifiuti pericolosi

Biodiversità

- *Uso totale del suolo*

Uso Totale del Suolo		U.M.	2018	2019	2020	2021 al 30/06
C.I.S.A. S.p.A.	A = Superficie totale	mq	328.167,27	328.167,27	328.167,27	328.167,27
	B= capacità di ricevere rifiuti	ton	547.639,57	389.570,65	231.302,92	107.121,27
	A/B	mq/ton	0,60	0,84	1,42	3,06

Tabella n. 7a: Indicatore chiave: Uso Totale del Suolo

Come si evince dai dati in tabella, nel corso del triennio di riferimento le superfici Totali si CISA non hanno subito nessuna modifica, pertanto le variazioni dell'indicatore dipendono esclusivamente dal valore del denominatore. In merito si sottolinea che la nuova autorizzazione di aumento delle volumetrie della discarica di servizio soccorso di contrada Console, sopraggiunta nel 2018, non prevede un aumento delle superfici soggette all'attività di discarica, ma esclusivamente un rimodellamento dei volumi esistenti. Il dato legato alla biodiversità subirà una variazione nel corso del secondo semestre del 2021 ad ultimazione dei lavori di realizzazione di contrada Console dell'area di decadimento mezzi risultati positivi al portale radiometrico, in quanto tale area sarà realizzata nell'aiuola retrostante l'officina mezzi.



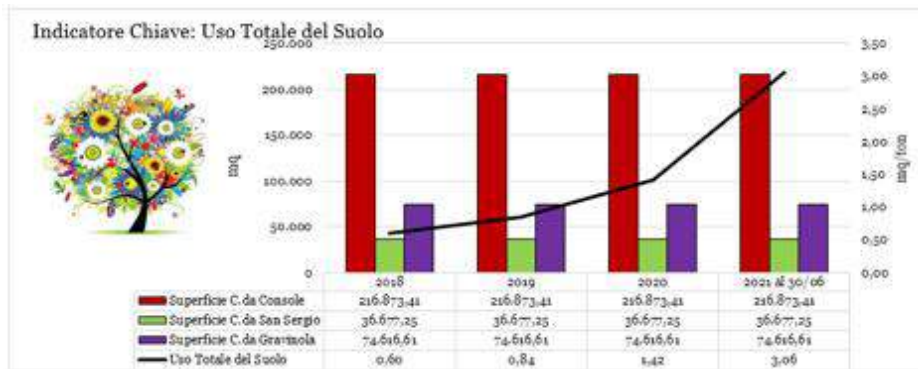


Grafico n. 9a: Indicatore chiave: Uso Totale del Suolo

- *Superficie totale impermeabilizzata*

Superficie impermeabilizzata		U.M.	2018	2019	2020	2021 al 30/06
C.I.S.A. S.p.A.	A = Superficie impermeabilizzata	mq	289.738,24	289.738,24	289.738,24	289.738,24
	B= capacità di ricevere rifiuti	ton	547.639,57	389.570,65	231.302,92	107.121,27
	A/B	mq/ton	0,53	0,74	1,25	2,70

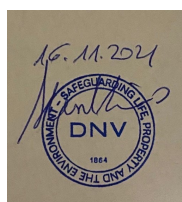
Tabella n. 7b: Indicatore chiave: Superficie Totale Impermeabilizzata



Grafico n. 9b: Indicatore chiave: Superficie Totale Impermeabilizzata

- *Superficie totale orientata alla natura nel sito*

Nel presente paragrafo si riportano le estensioni delle superfici aziendali destinate alla tutela della natura, in particolare le superfici dedicate alla protezione del suolo e della falda realizzate intorno ai corpi di discarica esistenti.



Indicatore Chiave: Superficie Totale Orientata alla Natura nel sito		2016	2017	2018	2019	2020 al 30/09/20
CISA S.p.A.	Superficie Totale Orientata alla Natura nel sito	mq	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00
	Superficie Orientata alla Biodiversità	mq	227.000,00	227.000,00	227.000,00	227.000,00
	TOTALE	mq	248.000,00	248.000,00	248.000,00	248.000,00

Tabella n. 7c: Indicatore chiave: Superficie Totale orientata alla natura nel sito

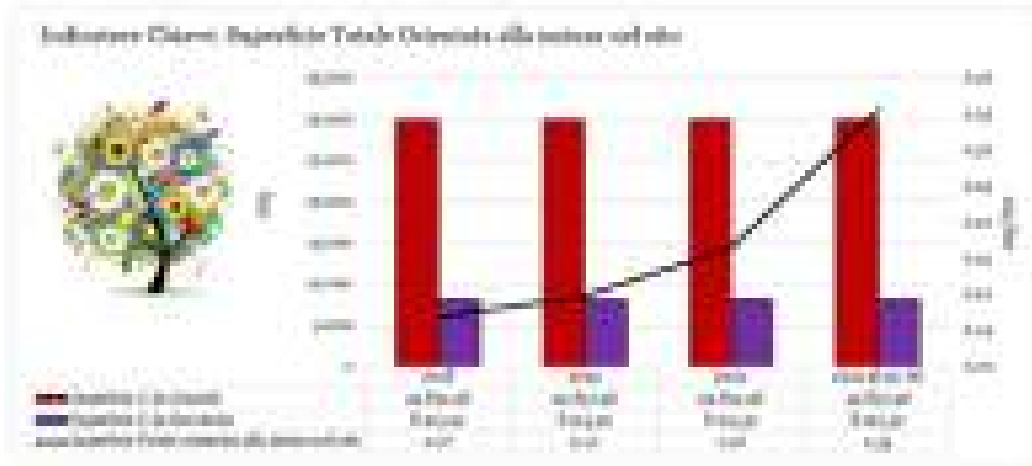


Grafico n. 9c: Indicatore chiave: Superficie Totale Orientata alla natura nel sito

- *Superficie totale orientata alla natura fuori sito*

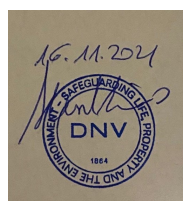
Nel presente paragrafo si riporta l'estensione del campo Cimino sito in Taranto alla contrada Manganeccchia e utilizzato per la conduzione delle attività sperimentali relative al Biorimedio fitoassistito, tecnica verde utilizzata per il recupero di aree contaminate, ora realizzata nell'ambito del Bando INNONETWORK 2017, titolo del progetto "Biorimedio fitoassistito: una strategia verde per il recupero di aree contaminate e la valorizzazione di biomassa - SOLUZIONI VERDI", illustrato in sintesi nella parte generale della presente edizione della DA.

L'estensione del campo è di circa 1000 mq piantumati per il loro risanamento.

Si rende noto che il progetto brevemente detto "Soluzioni Verdi" è condotto dal Raggruppamento ATS con capofila CISA S.P.A. che ha come Partner il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Ricerca Sulle Acque, Reset s.r.l., Progeva s.r.l e Socrate s.r.l.. L'utilizzo del campo è reso possibile grazie a degli accordi siglati con un protocollo di intesa con il parroco che si occupa di tale campo.

CISA spa contribuisce nel progetto sopra riportato per il 25,69 %, tale percentuale è stata ricavata partendo dal prospetto di suddivisione costi totali tra i partners del progetto.

Pertanto la superficie in mq orientata alla biodiversità risulta pari a 256,9mq.



- *Bird Control*

La discarica costituisce purtroppo, una grande attrazione per diverse tipologie di animali, soprattutto volatili (gabbiani), roditori ecc., perché potenziale fonte di cibo costituito dai rifiuti che quotidianamente vengono conferiti nell'area di smaltimento.

Le misure di prevenzione adottate dalla C.I.S.A. a tutela delle specie e a riduzione del rischio sanitario sono essenzialmente le seguenti:

- Copertura giornaliera dei rifiuti con materiale inerte per evitare che il fronte di deposito possa rimanere a contatto con l'atmosfera;
- Campagna sistematica di derattizzazione e disinfezione di tutta l'area;
- Recinzione di tutta l'area atta a bloccare l'accesso ad animali di grossa taglia;

Nell'Ottobre del 2014 C.I.S.A. ha deciso di adottare una tecnica di "Bird Control" per implementare le misure di controllo e protezione della fauna.



Figura n. 18: Tecnica del BIRD Control

I risultati ottenuti mediante l'applicazione della Falconeria sono stati evidenti sin dalle prime settimane. Infatti trascorsi soltanto 5 mesi, presso le discariche C.I.S.A. l'affluenza e presenza dei gabbiani è diminuita visibilmente, essa si incrementa soltanto nei periodi migratori in quanto giungono colonie di gabbiani non autoctoni sui siti di trattamento rifiuti.





Dal 2016 per contrastare ulteriormente la presenza dei gabbiani e rendere più territoriale il “volo del falco” il falconiere utilizza anche la tecnica dell’HACKING, che prevede la presenza del falco in volo, o anche più di uno, durante tutta la giornata, esso infatti viene controllato a distanza grazie ad apparecchiature telemetriche e recuperato dal volo solo a conclusione della giornata, tanto comporta nel falco l’acquisizione di una maggiore consapevolezza di appartenenza al territorio, innescando in esso meccanismi di difesa naturale.

Le attività di falconeria si sono concluse nel 2020 con la chiusura della discarica di contrada Console.

- *Impatto Visivo*

L’impatto visivo rappresenta un aspetto principale circa la percezione che le parti interessate hanno sulle attività e sui rischi connessi alla gestione dei rifiuti, nonché per la tutela del territorio.

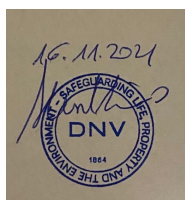
L’impegno di C.I.S.A. si concretizza nella ricostruzione delle aree interessate dallo smaltimento, dello skyline tipico del paesaggio delle gravine.

I lotti di discarica chiusi presenti sui siti C.I.S.A. essendo visibili anche a distanza sono ricoperti da capping realizzato attraverso un manto di HDPE corrugato di colore verde al fine di mitigare l’impatto visivo. E’ previsto, ad ultimazione delle attività di estrazione del biogas, come da progetto approvato, il recupero delle aree interessate dallo smaltimento a verde mediante Tecniche di ingegneria naturalistica.

Inoltre le sponde laterali che guardano la statale Appia, già durante le fasi in cui la discarica era in coltivazione, sono state rimodellate e successivamente idrosemiate. Su di esse infatti dopo la stesura del terreno vegetale e della biostuoia è stata innaffiata una soluzione contenente concime organico, collante, Humus di lombrico e miscuglio di sementi.



Figura n. 19: Rendering del Piano di recupero e rinverdimento dell’intera discarica con tecniche di ingegneria naturalistica



Emissioni

→ Emissioni annuali totali di gas serra – CO2 equivalente

Prima di quantificare le emissioni totali annue di CO2 equivalente è utile sottolineare che la maggior parte delle emissioni di CO2 equivalente, che si hanno durante le attività di trattamento rifiuti, non contribuiscono all'aumento dell'effetto serra essendo il Carbonio in uscita in essa contenuto di origine biogenica. Tale carbonio deriva infatti da materia organica che nella sua origine ha contribuito ad una diminuzione del contenuto di CO2 in atmosfera, essendo il carbonio intrappolato al suo interno, e che nel momento in cui viene reimpresso in atmosfera di nuovo sotto forma di CO2 pareggia il bilancio rendendolo nullo ai fini del aumento dei gas serra emessi a livello globale.

A seguito di tale premessa, i contributi di emissione di anidride carbonica equivalente ad effetto serra legati alle attività di trattamento rifiuti C.I.S.A. derivano dai seguenti processi:

- utilizzo di gasolio per la movimentazione di tutti i mezzi
- dalla quota parte di CH4 diffuso dai corpi di discarica non captato per la sua successiva combustione; tale contributo è calcolato in quanto seppur anche il carbonio contenuto nel CH4 è di origine biogenica, essendo stato emesso sotto forma di metano e non di anidride carbonica ha un potere ad effetto serra più alto (1 kg di metano infatti ha lo stesso effetto serra di 25 kg di CO2).

CO2 equivalente evitata

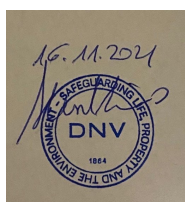
C.I.S.A. è produttrice di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici. Pertanto prima di quantificare i contributi emissivi delle attività di trattamento rifiuti di C.I.S.A. in termini di CO2 eq sono riportati a seguire i kg di CO2 equivalente evitati a partire da tale produzione di energia elettrica. Il fattore di conversione utilizzato è stato ricavato dallo studio ISPRA "Fattori di emissione atmosferica di CO2 e altri gas a effetto serra nel settore elettrico" (Rapporto 257/2017 (pag. 28)). Nel dettaglio da tale studio è stato ricavato che per ogni kWh prodotto con fotovoltaico si evita una emissione in atmosfera pari a 337g di CO2.

ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA FOTOVOLTAICO		U.M.	2018	2019	2020	2021 (al 30/06)
	C.I.S.A. - cent 366 - San Sergio	Mwh	73,82	65,34	56,82	31,29
	C.I.S.A. - cent 272 - SS 7	Mwh	61,60	23,08	32,26	14,82
	CO2 eq. EVITATA	kg	45.635,48	30.474,89	30.020,63	15.540,76

Tabella n. 8: CO2 equivalente EVITATA mediante produzione di Energia elettrica da fotovoltaico

CO2 equivalente emessa

È valutata a seguire la **CO2 equivalente legata ai processi di combustione del biogas di discarica** mediante motore per la produzione di energia elettrica e mediante torcia. Sono state considerate anche le quantità prodotte dalla GREEN ENERGY srl, che sfrutta il biogas captato dalle discariche in post gestione di C.I.S.A. presso il sito di contrada Console. **Tutti i contributi però, derivanti da tali processi di combustione, non sono**



stati sommati alla CO₂ equivalente finale emessa dall'organizzazione in quanto, come già esplicitato nel cappello introduttivo del presente paragrafo, il Carbonio emesso in questa fase è di origine biogenica, e pertanto il bilancio in uscita che ne deriva in termini di effetto serra è nullo.

Per poter quantificare la CO₂ equivalente emessa dalla combustione del biogas di discarica per la produzione di energia elettrica, mediante le indicazioni fornite dal DM del 20/07/04 e dall'appendice 1 delle Delibera del Ministero dell'Ambiente n.14/2009 è stata ricavata la seguente formula:

1 KWh di energia elettrica erogata produce 0,711Kg di CO_{2eq}

	CO2 eq	CO2	CO2eq	CO2eq (kg/kWh)
...
CO2 eq	0.711

Tabella n. 9: Co2 da produzione di Energia elettrica mediante combustione del biogas di discarica

Per poter quantificare la CO₂ equivalente emessa dalla combustione del biogas di discarica in torcia, conosciuta la reazione chimica del processo di combustione, il volume di biogas bruciato e la sua composizione chimica, sono state determinate le quantità totali sviluppate dal processo.

	CO2 eq	CO2	CO2eq	CO2eq (kg/kWh)
...
CO2 eq	2.6

Tabella n. 10: Co2 equivalente da combustione del biogas di discarica

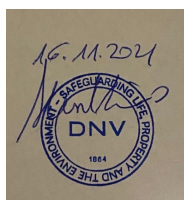
Il calcolo della CO₂ equivalente legata alla movimentazione mezzi ha utilizzato il coefficiente standard UNFCC nazionale pubblicato dal ministero dell'Ambiente relativa alla direttiva Emission Trading (anno 2017); PCI = 42,877 GJ/ton e fattore di emissione = 73,578 di ton di CO₂ / TJ:

1 litro di gasolio produce in media 2,6kg di CO₂ equivalente:

	CO2 eq	CO2	CO2eq	CO2eq (kg/kWh)
...
CO2 eq	2.6

Tabella n. 11: Co2 equivalente da movimentazione mezzi

Per calcolare le tonnellate di CO₂ equivalenti emesse a partire dal CH₄ diffuso dal corpo di discarica, sono stati utilizzati gli studi delle emissioni effettuati sui corpi di discarica C.I.S.A. sia durante le fasi di esercizio



che di post gestione. Per ogni corpo di discarica, l'emissione di CH₄ è stata ricavata tramite misure dirette del flusso utilizzando il metodo della camera di accumulo. La stima dell'emissione diffusa totale è stata poi ottenuta utilizzando i metodi della statistica mineraria (Sinclair, 1974; 1991, Sichel, 1966). Infine l'emissione CH₄ in termini di CO₂ equivalente è stata ottenuta mediante il fattore di conversione estratto da 'Emission Factor Database (EFDB) della IPCC – (Intergovernmental Panel on Climate Change) e corretto tenendo conto che il metano in questione è di origine biogenica. Anche in questo caso non è valutato il contributo dato della CO₂ tal quale diffusa dal corpo di discarica in quanto il Carbonio in essa contenuto è di origine biogenica.

CH ₄ DIFFUSO DA ATTIVITA' DI SMALTIMENTO		U.M.	2018	2019	2020	2021 (al 30/06)
	Metano diffuso - Contrada Console	ton	279,26	484,83	16,19	13,33
	Metano diffuso - Contrada Gravinola	ton	425,85	178,02	83,20	47,36
	CO₂ eq.	ton	16,92	15,91	2,39	1,47

Tabella n. 12: Co2 equivalente da CH₄ diffuso

In conclusione a seguire nella tabella sottostante riportata in grafico è riassunta la CO₂ equivalente ad effetto serra data dalla somma dei contributi delle attività operate da C.I.S.A. presso le unità locali di trattamento rifiuti esclusi quelli di origine biogenica.

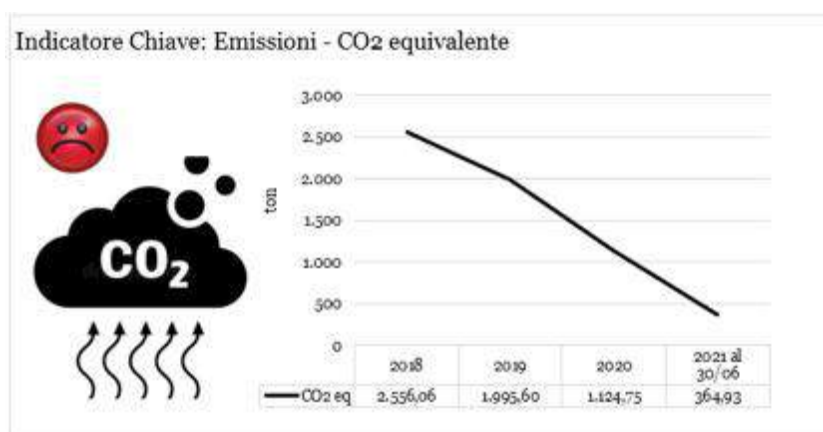


Grafico n. 10: Indicatore chiave: Emissioni – Co2 equivalente

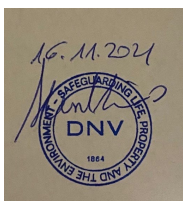
La riduzione dell'indicatore chiave è imputabile principalmente alla riduzione delle attività di coltivazione delle discariche.

Le emissioni degli altri inquinanti, contemplati tra i gas ad effetto serra, dal regolamento EMAS III, quali ad esempio quelle relative gli HFC, non sono valutate perché non caratterizzanti l'attività di trattamento rifiuti svolto da C.I.S.A..

→ Emissioni annuali totali in atmosfera

Negli impianti di C.I.S.A. sono installati presidi ambientali per il trattamento delle emissioni convogliate e sono operate misure di contenimento delle emissioni diffuse in atmosfera. Nel dettaglio le emissioni in atmosfera prodotte da C.I.S.A. provengono da:

- Impianti di produzione di energia elettrica alimentati da biogas di discarica siti in contrada Console;



- Filtro a maniche e Scrubber installati a valle degli impianti di produzione di CSS sito in contrada Forcellara San Sergio;
- Biofiltro utilizzato per il trattamento delle arie prodotte dal processo di biostabilizzazione nell'impianto di contrada Console.

Si specifica che presso l'installazione di contrada Gravinola non sono presenti punti di emissione convogliata attivi.

Le emissioni convogliate e diffuse prodotte sono monitorate con frequenza stabilita in ottemperanza della normativa vigente in materia e ai rispettivi provvedimenti di autorizzazione degli Impianti.

Per il calcolo degli indicatori richiesti dal regolamento EMAS III per la voce "emissioni totali annue", sono utilizzati i parametri degli inquinanti contemplati nelle prescrizioni autorizzative in essere. Inoltre per i calcoli necessari ad ottenere il numeratore sono stati utilizzati i valori relativi alle ultime analisi disponibili.

Si riportano a seguire le emissioni totali annue per il triennio di riferimento della presente complessive delle attività di Trattamento rifiuti svolte da C.I.S.A..

SO₂, NO₂

Le emissioni totali annue di SO₂ e NO₂ derivano dagli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da biogas di discarica; sono inclusi nei contributi quelle derivanti dagli impianti di produzione di energia elettrica della GREEN ENERGY srl, presenti sul sito di contrada Console. Tutti gli impianti sono provvisti di termoreattori; tale ammodernamento tecnologico consente il miglioramento dell'efficienza di abbattimento dei parametri in emissione con particolare riferimento all'emissione di CO, di cui sono presentati i risultati a seguire. Il trend rilevato risente in generale dei periodi di fermo impianto, nella fattispecie di quelli che hanno caratterizzato l'impianto di C.I.S.A. a servizio della discarica in esercizio a sua volta interessata, a causa del variare delle condizioni di coltivazione e dal 2020 dei lavori di chiusura, da nuove trivellazioni di pozzi di estrazione biogas. L'andamento risente inoltre delle attività di manutenzione programmata effettuate sugli impianti, nei periodi immediatamente dopo tali lavori si ha infatti, il miglioramento delle emissioni prodotte.

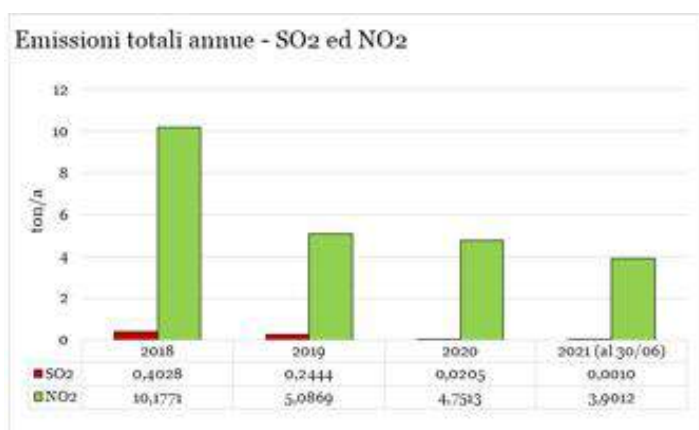
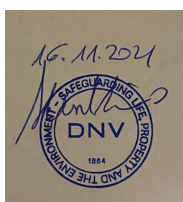


Grafico n 11: Indicatori chiave: Emissioni annue - NO₂ e SO₂



Polveri

Le emissioni totali annue di polveri sono derivanti dalle emissioni convogliate degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da biogas di discarica; sono inclusi nei contributi quelli derivanti dagli impianti di produzione di energia elettrica della GREEN ENERGY srl, presenti sul sito di contrada Console. Sono inoltre stati sommati i contributi dati dalle emissioni convogliate in uscita dal filtro a maniche di contrada San Sergio e dal biofiltro.

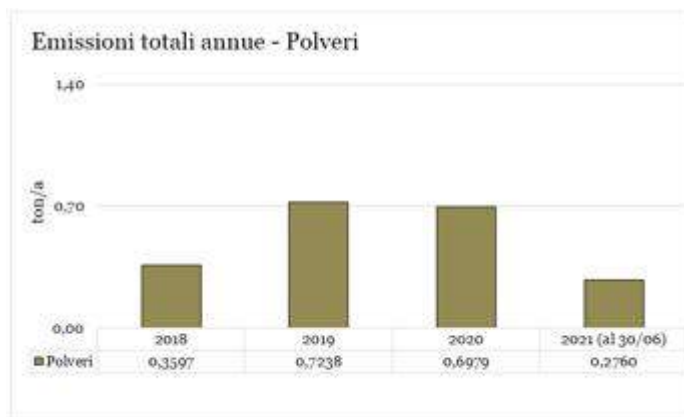


Grafico n 12: Indicatori chiave: Emissioni annue -Polveri

L'andamento riscontrato nel grafico, risente delle attività di manutenzione operate ai presidi ambientali in essere sugli impianti a servizio di contrada Console e contrada San Sergio, infatti nei periodi immediatamente successivi gli interventi di manutenzione straordinaria essi risultano particolarmente prestanti.

Per quanto attiene al biofiltro, utilizzato quale sistema di abbattimento delle arie di lavorazione prodotte dal processo di biostabilizzazione condotto presso l'installazione di contrada Console è riportata sotto anche l'efficienza di abbattimento del sistema calcolata applicando, ai dati di concentrazione di odore misurati, la seguente formula:

$$\text{Indicatore (\% di abbattimento)} = \frac{c_{od \text{ ingresso}} - c_{od \text{ uscita}^{**}}}{c_{od \text{ ingresso}}}$$

***c_{od uscita} = media geometrica del c_{od} dei quattro punti campionati a valle del biofiltro*

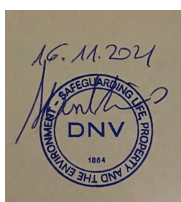




Grafico n 13: Indicatori: Emissioni – Efficienza di abbattimento biofiltro

CO

Le emissioni totali annue di CO sono prodotte dagli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da biogas di discarica; sono incluse nei contributi quelle derivanti dagli impianti di produzione di energia elettrica della GREEN ENERGY srl, presenti sul sito di contrada Console.

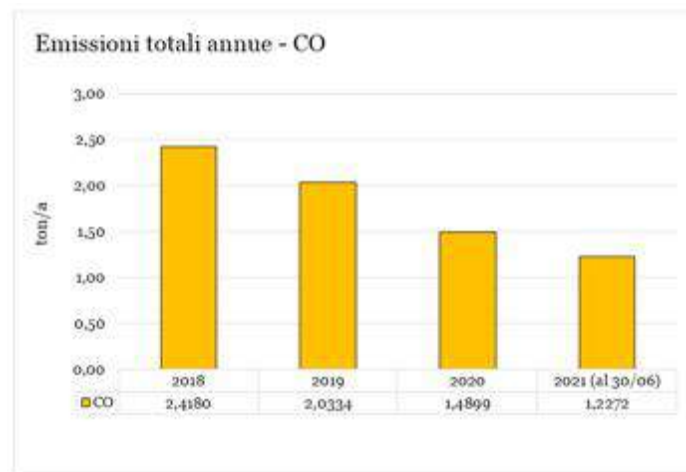
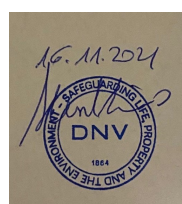


Grafico n 14: Indicatori chiave: Emissioni annue – CO



Analisi e Ottimizzazione dei processi



Allo scopo di conoscere in maniera approfondita i processi coinvolti nella gestione dei rifiuti, per intraprendere azioni di ottimizzazione e valorizzazione spinta, sono stati condotti presso gli impianti di trattamento rifiuti, **studi dettagliati di processo** in collaborazione con centri ed enti di ricerca. La conoscenza acquisita è anche alla base delle eventuali scelte progettuali future e delle attività di ricerca e di innovazione intraprese o da intraprendere.

Degna di nota in questo paragrafo è la collaborazione stretta tra CISA e il politecnico di Bari (dipartimento DICATECh), il cui obiettivo è quello di migliorare le prestazioni degli impianti di trattamento rifiuto, anche per far fronte a situazioni, sempre più frequenti, di “emergenza rifiuti” Nell’ambito della convenzione stipulata, sono realizzati progetti di ricerca mirati alla conoscenza approfondita dei processi di trattamento rifiuti allo scopo appunto di ottimizzarli con particolare riferimento all’impianto di TMB.

Le schede relative agli studi di processo realizzati presso gli impianti sono riportate nell’allegato 3 della presente DA dedicato a tutti i processi di innovazione e ricerca.



Il Monitoraggio ambientale

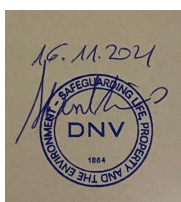
C.I.S.A., attraverso l'analisi ambientale, ha individuato gli aspetti ambientali diretti e indiretti delle proprie attività, prodotti e servizi che possono avere delle influenze sull'ambiente e che come tali, sono oggetto di valutazione. Sono eseguiti presso gli impianti di trattamento i monitoraggi su tutte le matrici ambientali in conformità alle prescrizioni riportate sui piani di sorveglianza misurazione e controllo di riferimento di ogni Impianto.

C.I.S.A. fornisce tutti i dati relativi la gestione delle attività svolte presso le installazioni e i dati relativi ai monitoraggi ambientali mediante stesura della "Relazione annuale" e trasmissione della stessa agli enti di competenza e di controllo, nonché mediante l'invio periodico dei Certificati analitici. Inoltre tutte le attività di campionamento svolte sono condivise con l'ente di controllo ARPA DAP TA mediante compilazione di un "calendario in condivisa".

A seguire sono presentati a seguire i monitoraggi più rappresentativi che sono svolti, distinti per matrice di impatto. Si specifica che per il triennio di riferimento della presente Dichiarazione ambientale, dai risultati ottenuti, non si sono avuti superamenti di nessun limite di riferimento o valore soglia per tutte le installazioni di trattamento rifiuti di C.I.S.A..

→ Emissioni & Rumore:

The image displays a collage of documents related to environmental monitoring. At the top center is a box with the text "EMISSIONI DIFFUSE E CONVOLLATE". To the left is a document titled "Diffuse" with sections for "Origine", "Metodi di abbattimento", and "Monitoraggio". To the right is a document titled "Convollate" with sections for "Origine", "Metodi di abbattimento", and "Monitoraggio".



Risorse

Origine

- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**
- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**
- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**

Metodi di Abitamento

- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**
- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**
- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**

Monitoraggio

- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**
- ↳ **Attività estrattive (Raffini)**

→ Falda, Percolato & Biogas:

Acque Sotterranee

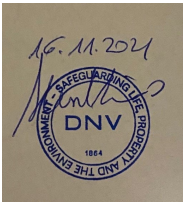
Monitoraggio

Il DGR 26/10/2016 (art. 10) stabilisce che il monitoraggio delle acque sotterranee deve essere effettuato in modo sistematico e continuo in tutte le aree interessate dalle attività estrattive (Raffini).

Il DGR 26/10/2016 (art. 10) stabilisce che il monitoraggio delle acque sotterranee deve essere effettuato in modo sistematico e continuo in tutte le aree interessate dalle attività estrattive (Raffini).



Monitoraggio	Frequenza Minima (in base al Sistema Operativo della Deposizione)	Frequenza Minima (in base al Sistema Operativo della Deposizione)
Livello di falda	Minimo	Sestimanale
Composizione (in base al Sistema Operativo della Deposizione)	Trimestrale	Sestimanale
Composizione (in base al Sistema Operativo della Deposizione)	Trimestrale	Annuale





Monitoraggio acque sotterranee

Informazioni generali

Prodotto da: **INGEGNERIA G. C. S.p.A.**

Autore: **INGEGNERIA G. C. S.p.A.**

Posizione	Coordinate Geografiche	Coordinate UTM
PT1	47.000000° N	12.500000° E
PT2	47.000000° N	12.500000° E
PT3	47.000000° N	12.500000° E
PT4	47.000000° N	12.500000° E
PT5	47.000000° N	12.500000° E
PT6	47.000000° N	12.500000° E
PT7	47.000000° N	12.500000° E
PT8	47.000000° N	12.500000° E
PT9	47.000000° N	12.500000° E
PT10	47.000000° N	12.500000° E
PT11	47.000000° N	12.500000° E
PT12	47.000000° N	12.500000° E
PT13	47.000000° N	12.500000° E

Figura n. 20: Pozzi spia per il monitoraggio della falda sotterranea

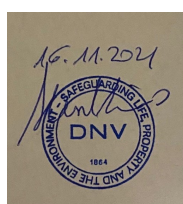
Percolato

Il controllo del percolato prodotto dai corpi di discarica esistenti viene effettuato attraverso un campione rappresentativo della composizione media di ogni singolo punto di raccolta dello stesso.

La frequenza di indagini varia in seconda della fase di gestione in cui il corpo di discarica si trova. La quantità di percolato prodotto viene inoltre correlata con i parametri sottoelencati allo scopo di eseguire un bilancio idrico della produzione di percolato.



Parametro	Frequenza Misure (Discariche in fase di Gestione Operativa)	Frequenza Misure (Discariche in fase di Gestione Final Operativa)
Volume	Mensile	Semestrale
Composizione: Conduttività elettrica, pH, nitrati, azoto ammoniacale, nitrito, nitroso, NO3-, COD, ossigeno, Fe, Hg, Cu, Zn, Cd, Ni, Pb, Cr, Ni, V, Se, B, Ba.	Trimestrale	Semestrale



Biogas di discarica

Il biogas di discarica viene comunemente usato con FREQUENZA, MOBILE e infatti nel settore di costruzioni e/o della terra per stabilizzarlo in una composizione.

Il controllo delle emissioni di biogas dai corpi di discarica viene condotto mediante il campionamento il flusso di tale gas all'interfaccia aria/soffia diretta mentre sul corpo di discarica tramite sensori diretti del CH₄, CO₂ e H₂S, mediante captatori della miscela di gas. Tali monitoraggio permettono di controllare le prestazioni del processo di captazione e di stabilire le eventuali cause ed altre forme di gestione dove l'implementazione apprende la regolazione. Il monitoraggio del biogas viene eseguito su un sistema mobile alla fine della discarica viene installato in luoghi regolari (ad es. in loco) e ripetute la costruzione della maglia di campionamento (ad es. in un campo). Diversi anni della discarica in presenza di C. de Gascia, dove sono stati effettuati un numero di biogas.



→ Altri Monitoraggi ex. D.Lgs 36/03:



Topografia della discarica

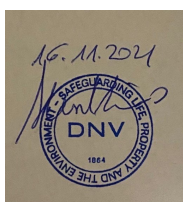
La topografia della discarica, la rilevazione completa del profilo della stessa è indispensabile per lo stabilimento delle agende di intervento topografiche. Tali misure vengono prese dalla rilevazione di alcune quote d'intersezione ad alcuni o alla loro combinazione in campo.

Parametro:	Frequenza Misura	Frequenza Misura
Struttura e composizione della discarica	Annuale	1
Comportamento d'insediamento del corpo della discarica	Semestrale	Rinunciato (per i piccoli siti, quindi Annuale)

Rilevazioni meteorologiche

Le rilevazioni di C. de Gascia e di P. de Gascia, in conformità al D.Lgs. 36/03, consistono di rilevazioni per la rilevazione del clima ambientale. Il processo viene effettuato mediante l'installazione del sistema di rilevazione meteorologica sulla discarica, l'installazione del sistema di rilevazione meteorologica sulla discarica, l'installazione del sistema di rilevazione meteorologica sulla discarica.





→ Scarichi Idrici:

Scarichi idrici

I rifiuti verdi prodotti presso le installazioni di trattamento rifiuti conferiscono all'azienda di scarichi di tipo "verde", essendo i siti così accreditati da pubbliche istituzioni. I rifiuti della poltiglia delle vasche trattate sono gestiti, particolarmente da detto ente, al trasporto ed scarico alla destinazione presso impianti, con regolamenti adottati.

Tutte le acque di prima pioggia provenienti dai percorsi e dalle vasche trattate sono trattate come rifiuto e pertanto previa autorizzazione scaricata sono raccolte e scaricate presso aziende terzi opportunamente autorizzate.

Senza escludere dal verde, scarichi speciali autorizzati, tutti le acque di seconda pioggia prodotte presso le installazioni, comprese quelle di dilavamento dei corpi di scarico in post gestione presenti sul sito di C. de Cossale.

Per espletare il controllo di tali scarichi, viene eseguito il campionamento degli stessi secondo metodo e norme delle norme UNI EN 12286 "analisi-composita" della durata di 2 ore. I risultati ottenuti dalle analisi sono confrontati con i limiti imposti dalla tabella 2 all'art. 3 della parte terza del D.Lgs. 152/02, in base ai dati di campionamento relativi a ciascuna delle acque.



SCARICO IDRICO	Frequenza delle analisi
Acque di seconda pioggia prodotta dal dilavamento dei piazzali - Composita: con i parametri della Tabella 2 all'art. 3 del D.Lgs. 152/02	Adeguata
Acque di dilavaggio superficiali dei corpi di scarico dopo trattamento in loco (diluizione e dissolubilizzazione) - C. de Cossale - Composita: con i parametri della Tabella 2 all'art. 3 del D.Lgs. 152/02	Trimestrale

→ CSS Prodotto:

La produzione di CSS è controllata mediante analisi di classificazione dei "lotti di produzione" come definiti dalla nuova norma UNI EN 21640, al fine di determinarne la classe di appartenenza.

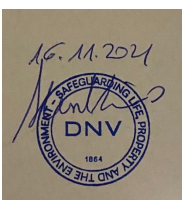
Il requisito minimo di produzione per gli impianti di CISA legato alla classe è

3-3-3

Tutte le campagne di classificazione condotte hanno evidenziato il rispetto di tale requisito. Si riporta a seguire la tabella di riferimento per la determinazione delle classi estratta dalla NORMA 21640.

Table 2 — Classification for solid recovered fuels

Classification characteristic	Statistical measure	Unit	Classes				
			1	2	3	4	5
Net calorific value (NCV)	Mean	MJ/kg (ar)	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Chlorine (Cl)	Mean	% in mass (d)	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3
Mercury (Hg)	Median	mg/MJ (ar)	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,10	≤ 0,15
	80 th percentile	mg/MJ (ar)	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,30



Elenco delle autorizzazioni

Si riportano di seguito, in forma tabellare, l'elenco dei Certificati di prevenzione incendi e dei provvedimenti di autorizzazione di riferimento per le attività svolte presso le unità locali di C.I.S.A. S.p.A. ancora in essere.

Certificati di prevenzione C.I.S.A. S.p.A.

Data di rilascio e Impianto di riferimento	Ente Competente	N. di pratica del CPI	Validità al
04/11/2016 (Impianto di trattamento e smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi) c.da Gravinola, Statte (TA)	Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Taranto.	Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio Riferimento pratica 39591/A	04/11/2021
17/10/2017 Impianto di produzione di CSS e Stoccaggio annesso c.da Forcellara San Sergio, Massafra (TA)	Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Taranto	Rinnovo con protocollo 14022 del Certificato di prevenzione incendi. Pratica n. 38942	07/11/2023
11/05/2018 Impianto di trattamento RSU compreso Impianto di produzione di energia elettrica c.da Console, Massafra (TA)	Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Taranto	Rinnovo Certificato di prevenzione incendi. Pratica n. 35374.	15/07/2024

Provvedimenti autorizzativi C.I.S.A. S.p.A.

→ **Attività di Trasporto, Intermediazione e Commercio di rifiuti:**

Data di rilascio e categoria di Iscrizione	Ente Competente e protocollo	N. di Iscrizione	Validità dal - al
17/11/2018 Categoria 4 – Classe A	Albo Nazionale Gestori Ambientali. Prot. n. 19938/2018	BA01092	17/11/2018 – 17/11/2023
19/02/2019 Categoria 1 – Classe A – e relativamente a Raccolta rifiuti da spiagge e rive: classe F (fino a 2.000 t/a)	Albo Nazionale Gestori Ambientali. Prot. n. 2440/2019	BA01092	19/02/2019 – 19/02/2024
15/07/2020 Categoria 8 – Classe C	Albo Nazionale Gestori Ambientali. Prot.n. 9522/2020 del 15/07/2020	BA01092	10/11/2020 – 10/11/2025



→ **Impianto di Trattamento RUI - Contrada Console, Massafra (TA):**

Data	Provvedimento	Descrizione dei contenuti	Impianto di Riferimento
14/02/2017	Concessione n. 027 della Provincia di Taranto prot. n. 4537. Scadenza al 14/01/2022	Concessione emungimento acqua ad Uso Igienico ed Assimilati” – Uso non Potabile	Tutti gli Impianti
02/08/2018	DGR n. 1483/2018	Procedimento Autorizzatorio Unico ai sensi dell’art. 27bis del D.Lgs 152/2006 e smi. L.R. 11/2001 e smi per il “Rimodellamento del profilo di colmata finale della discarica e relativo rinverdimento con tecniche di ingegneria naturalistica. Comprensivo di VInCA, AIA, Autorizzazione Paesaggistica, ex art. 90 del NTA del PPTR, in deroga, ex art. 95 delle NTA del PPTR.	Attività IPPC 5.4 - Impianto di discarica di servizio/soccorso e annesso impianto di produzione di energia elettrica
10/12/2020	Determinazione n. 370	Riesame con valenza di rinnovo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale dell’installazione “CISA spa – Impianto di CSS-rifiuto di Massafra (TA) loc. Console e annesse discariche 1° lotto e 2° lotto e area attigua con attività tecnicamente connesse”	Attività IPPC 5.3 e 5.4 - Impianto di preselezione, biostabilizzazione e Produzione CSS e discariche esaurite e di servizio/soccorso

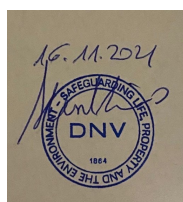


→ Impianto di Produzione CSS e Stoccaggio annesso - Contrada Forcellara San Sergio, Massafra (TA):

Data	Provvedimento	Descrizione dei Contenuti	Impianto di Riferimento
07/07/2015	Determinazione del Dirigente della Provincia di Taranto n. 74	Autorizzazione integrata ambientale dell'installazione	Fase 1: Impianto di Produzione CSS e Fase 2: Stoccaggio
17/02/2017	Concessione n. 04 prot. n. 5075 della Provincia di Taranto. Scadenza al 17/01/2022	Rinnovo Concessione "Uso Igienico ed Assimilati" – Uso non Potabile	Intera installazione

→ Impianto di Smaltimento di Rifiuti speciali non pericolosi - Contrada Gravinola, Statte (TA):

Data	Provvedimento	Descrizione dei Contenuti	Impianto di Riferimento
11/08/2011	Determinazione del Dirigente n. 94 9° Settore Ecologia ed Ambiente – Aree protette Parco terra delle Gravine	Autorizzazione integrata ambientale Impianto di Smaltimento e trattamento rifiuti speciali non pericolosi ubicato nel Comune di Statte c.da Gravinola. Provvedimento ai sensi del D.Lgs 152/06 e smi e del DM 27/09/2010	Tutti gli impianti Linea 1: Attività IPPC 5.4 Linea 2: Attività IPPC 5.3
07/02/2012	Determinazione del Dirigente n. 19 9° Settore Ecologia ed Ambiente – Aree protette Parco terra delle Gravine	Autorizzazione integrata ambientale Impianto di Smaltimento e trattamento rifiuti speciali non pericolosi ubicato nel Comune di Statte c.da Gravinola. Integrazione a seguito di errore materiale	Tutti gli impianti Linea 1: Attività IPPC 5.4 Linea 2: Attività IPPC 5.3
02/08/2012	Determinazione del Dirigente n. 90 9° Settore Ecologia ed Ambiente – Aree protette Parco terra delle Gravine	Autorizzazione integrata ambientale Impianto di Smaltimento e trattamento rifiuti speciali non pericolosi ubicato nel Comune di Statte c.da Gravinola. Aggiornamento	Tutti gli impianti Linea 1: Attività IPPC 5.4 Linea 2: Attività IPPC 5.3
16/01/2013.	Determinazione del Dirigente della Provincia di Taranto n. 05	Autorizzazione integrata ambientale Impianto di Smaltimento e trattamento rifiuti speciali non pericolosi ubicato nel Comune di Statte c.da Gravinola. Aggiornamento	Tutti gli impianti Linea 1: Attività IPPC 5.4
23/09/2015	Verbale incontro del 23/09/2015 Provincia di Taranto	Proroga della validità dell'AIA ex D.Lgs n. 46/14. Nuova scadenza 11/08/2025	Tutti gli Impianti
11/11/2016	Provincia di Taranto nota prot. n. PTA/2016/0045028/P	Autorizzazione integrata ambientale Impianto di Smaltimento e trattamento rifiuti speciali non pericolosi ubicato nel Comune di Statte c.da Gravinola. Aggiornamento PMSC	Linea 1: Attività IPPC 5.4
01/04/2021	Protocollo Provincia di Taranto n. 11110/2021 del 07/04/2021. Validità al 07/04/2026	Rinnovo Concessione "Uso Igienico ed Assimilati" – Uso non Potabile	Tutti gli impianti



Informazioni sullo stato di revisione e convalida

Quest'opera è di proprietà della C.I.S.A. S.p.A..

Tutti i diritti sono riservati

Data di emissione: 30/09/2021
Numero di revisione: 21

VERIFICATORE AMBIENTALE

Nome: **DNV GL BUSINESS ASSURANCE ITALIA SRL**

Numero di accreditamento: **IT-V-0003**

Data di convalida: _____

