



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

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



2022

SEZIONE 3 **Economia Circolare – Progetti di ricerca, sviluppo e innovazione**

aggiornata al 31/03/2022



Sommario

Introduzione1

Progetti di Innovazione Sviluppo e Ricerca 2

Informazioni sullo stato di revisione e convalida17



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 descrizione dei processi di innovazione sviluppo e ricerca in cui CISA è impegnata e i dati relativi agli obiettivi raggiunti riferiti ai comparti ambientali e gli adempimenti relativi alle autorizzazioni in essere.

I dati e lo stato di avanzamento sono aggiornati con frequenza annuale.

La Direzione aziendale 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), 30/06/2022

rag. Antonio Albanese
(Il presidente del CdA)




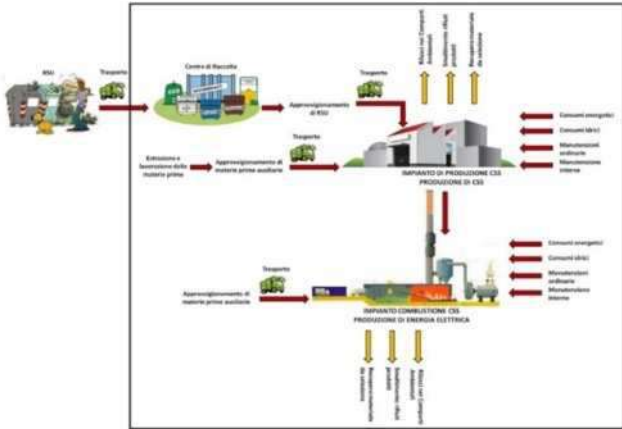


Progetti di Innovazione Sviluppo e Ricerca

L'impegno professionale profuso negli anni e la garanzia del rispetto delle problematiche ambientali e del territorio ha consentito a C.I.S.A. di divenire un riferimento nella catena della valorizzazione del rifiuto, incarnando essenzialmente nella propria gestione caratteristica i principi dell'Economia Circolare, attraverso **due progetti di simbiosi industriale interaziendale** realizzati all'interno del proprio gruppo.

Le soluzioni gestionali realizzate coinvolgono industrie tradizionalmente separate on un approccio integrato finalizzato a promuovere vantaggi reciproci attraverso **operazioni di scambio**: i rifiuti prodotti da un'azienda vengano valorizzati come materie prime per un'altra.



Si riportano a seguire i progetti che CISA ha avviato in ottica di economia circolare.

NOME PROGETTO	CARBON FOOTPRINT
PARTNERS	C.I.S.A. SPA
Obiettivi Agenda 2030	 
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	<p>L'obiettivo dello studio è quello di ottenere la quantificazione del potenziale di riscaldamento globale derivante dalla produzione di una tonnellata di CSS, considerata nel suo intero ciclo di vita (approvvigionamento delle risorse, lavorazione, trasporto del prodotto, fase d'uso del prodotto e fine vita).</p> <p>Lo studio ha indagato ed identificato le opportunità di miglioramento delle prestazioni ambientali del prodotto nei diversi stadi del ciclo di vita.</p> <p>I risultati ottenuti hanno permesso di identificare le fasi più impattanti della produzione di CSS al fine di poter intervenire allo scopo di ridurne l'impatto derivante.</p>
ABSTRACT	<p>Lo studio, effettuato in accordo alla metodologia ISO 14040 ed ISO/TS 14067:2013, ha considerato tutte le fasi del trattamento rifiuti, dalla raccolta alla termovalorizzazione del CSS prodotto e ha restituito i seguenti dati:</p> <p>Emissioni totali di CO₂ eq. a 1.289, 24 kg/ton di CSS, così ripartite: 11% trasporto, 4% produzione CSS, 65,5 % utilizzo CSS, 19,5 % eliminazione scarti.</p> <p>L'analisi dei risultati evidenzia come, a fronte di un'incidenza contenuta della produzione di CSS, il contributo maggiore è legato al processo produttivo di Appia Energy; altri contributi significativi sono legati allo smaltimento in discarica dei rifiuti prodotti da C.I.S.A. e alla fase di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani presso l'Impianto. Per quanto riguarda il processo produttivo di CSS, il contributo principale è legato ai consumi elettrici (93,8% del contributo totale del processo).</p> <p>Le strategie messe in atto per ridurre ulteriormente le emissioni di CO₂ sono state le seguenti: sostituzione delle lampade ad incandescenza con lampade a led e realizzazione dell'audit energetico dell'impianto con la quantificazione degli obiettivi periodici di efficientamento energetico.</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	 



RIFERIMENTO TEMPORALE	Agosto 2013 - Maggio 2015
STATO DI AVANZAMENTO	Terminata fase di quantificazione CFP con verifica e certificazione (Report RINA No 2014-TA-40-MP). In corso gli obiettivi di efficientamento energetico
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	http://www.cisaonline.it/index.php/la-societa/carbon-footprint
RIFERIMENTI	Ordine CISA SPA n. 28/13. Servizi-forniture generali C.I.S.A. S.p.A (TA), prot. 446/13 del 28/08/2013. "BANDO PUBBLICO PER L'ANALISI DELL'IMPRONTA DI CARBONIO" - MATTM Codice Unico Progetto (CUP): F25C13000140008. Numero di Riferimento della Pratica (NP): 054).
BIBLIOGRAFIA	--


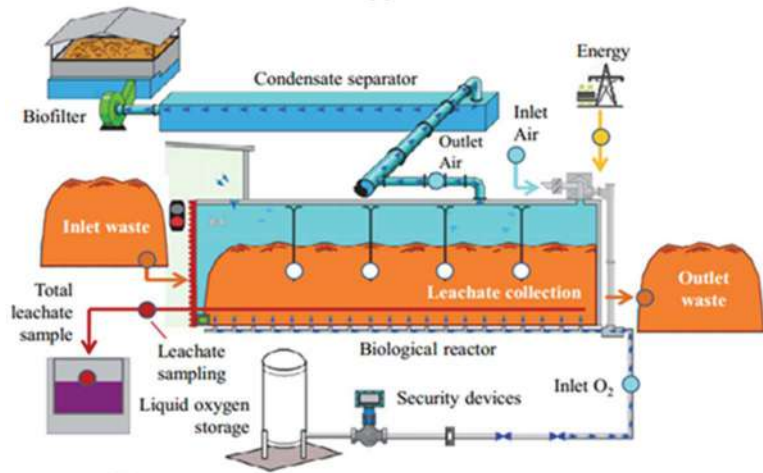


NOME PROGETTO	LIFE CYCLE ASSESSMENT – LCA
PARTNERS	C.I.S.A. SPA e Università degli Studi di Bari - Dipartimento Jonico
Obiettivi Agenda 2030	 
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	L'obiettivo dello studio è di quantificare, interpretare e valutare gli impatti ambientali globali dei tre impianti di trattamento dei rifiuti di C.I.S.A. che riguardano forme diverse di rifiuto con differenti destinazioni durante l'intero ciclo di vita e valutare l'intero sistema C.I.S.A. da un punto di vista organizzativo; ciò con il fine di intraprendere i possibili miglioramenti che si possono apportare al sistema senza alterare la funzione assicurata dal sistema stesso.
ABSTRACT	<p>Per effettuare lo studio LCA, condotto in accordo agli standard UNI EN ISO 14040:2006 e UNI EN ISO 14044:2006, sono stati inventariati i consumi diretti di materie prime e di energia durante le varie fasi del ciclo esaminato e sono stati valutati gli impatti dell'intero sistema oggetto di studio.</p> <p>I risultati di inventario e di valutazione degli impatti hanno evidenziato che lo smaltimento in discarica di 1 t di RSU provoca un impatto ambientale superiore rispetto allo smaltimento di 1 t di RSNP o al trattamento di 1 t di CSS.</p> <p>Il risultato dello studio ha contabilizzato anche debiti e crediti ambientali derivanti dalla produzione di energia e dalla produzione di CSS e ha valutato gli impatti di scenari alternativi considerando differenti provenienze dei vettori energetici necessari alla produzione.</p> <p>Considerando l'intero ciclo di vita dei diversi trattamenti del rifiuto in ingresso lo studio ha evidenziato che il trattamento di RSU per la produzione di CSS produce un impatto inferiore a quello dell'avvio in discarica del biostabilizzato e assicura il recupero di maggiori quantità di biogas per usi energetici.</p> <p>Le criticità maggiori riguardano gli impatti derivanti dal conferimento in discarica del rifiuto biostabilizzato o del trasporto dei rifiuti da terzi.</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	 
RIFERIMENTO TEMPORALE	2016 – 2017
STATO DI AVANZAMENTO	TERMINATO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	--
BIBLIOGRAFIA	Report Life Cycle Assessment del sistema di trattamento rifiuti negli impianti della C.I.S.A. Spa


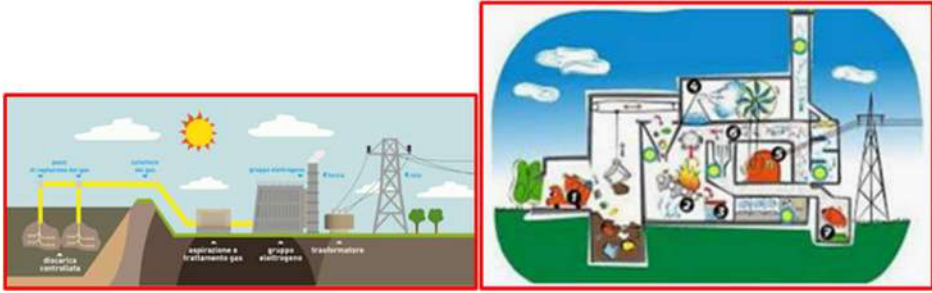


NOME PROGETTO	IL CRUSCOTTO DELLA SOSTENIBILITA'
PARTNERS	C.I.S.A. SPA e Università degli Studi di Bari - Dipartimento Jonico
Obiettivi Agenda 2030	 
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	L'obiettivo dello studio è realizzare un cruscotto della sostenibilità delle attività di trattamento rifiuti svolte da C.I.S.A.; questo tramite l'individuazione e l'utilizzo di indicatori di sostenibilità rappresenta un sistema di controllo sintetico della performance ambientale di CISA, e un modo per valutare quale categoria d'impatto è maggiormente significativa per C.I.S.A. date le sue attività aziendali.
ABSTRACT	<p>Per rappresentare il ciclo di vita del trattamento rifiuti da parte dell'azienda, sono stati scelti nove indicatori d'impatto, considerati quelli maggiormente rilevanti per l'attività svolta dall'azienda.</p> <p>Questi nove indicatori sono espressi come percentuale dell'impatto di una categoria rispetto all'eco-indicatore complessivo dell'azienda.</p> <p>Il risultato sintetico finale riferito al profilo ambientale aziendale è rappresentato in termini di tempo-uomo, vale a dire in quanto tempo una persona emette il quantitativo risultante dall'analisi.</p> <p>Tali indicatori vanno interpretati nell'ottica dell'individuazione degli effetti ambientali che rivestono maggior interesse per l'azienda, non come livelli di allerta per il superamento di determinati livelli di emissioni.</p> <p>I risultati ottenuti sono relativi ad una tonnellata di rifiuto medio in ingresso in CISA Spa, ricavati ponderando i risultati dei tre siti con le rispettive quantità trattate.</p> <p>I singoli indicatori d'impatto, relativi all'intera azienda, evidenziano come il contributo maggiore, all'eco-indicatore complessivo, è dato dal Cambiamento climatico. Le altre categorie contribuiscono invece in maniera molto meno rilevante. Il valore dell'indicatore del cambiamento climatico è pari al 44,0% dell'impatto complessivo, ciò significa che l'effetto serra è la categoria di maggior interesse per l'azienda, in quanto rappresenta il 44,0% dell'impatto complessivo della C.I.S.A.</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	2015-2017
STATO DI AVANZAMENTO	TERMINATO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	--
BIBLIOGRAFIA	Report: integrazione degli strumenti di gestione ambientale della CISA Spa, per creare un cruscotto della sostenibilità



NOME PROGETTO	UTILIZZO DI OSSIGENO PURO NELLA BIOSTABILIZZAZIONE DEGLI RSU I risultati della sperimentazione condotta sono riportati nella Sezione 1 della presente DA
PARTNERS	C.I.S.A. SPA, Politecnico di Bari (dipartimento DICATECh) e SIAD di Bergamo
Obiettivi Agenda 2030	
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	L'obiettivo è la diminuzione della durata del processo di biostabilizzazione aerobica, l'abbassamento delle temperature di processo, l'eventuale riduzione delle emissioni odorogene nell'ambiente, l'aumento dell'efficienza impiantistica, la riduzione dei costi di processo. Tale obiettivo è stato perseguito attraverso la realizzazione di un impianto pilota di biostabilizzazione dei rifiuti con utilizzo di O ₂ puro al posto dell'aria.
ABSTRACT	La sperimentazione in campo è stata condotta presso l'impianto TMB di CISA sito in Massafra alla contrada Console. Essa si è concretizzata, dopo la fase di realizzazione e installazione delle opere e strutture di supporto, con la conduzione di più cicli di biostabilizzazione comparati tra il sistema tradizionale (ad aria) e quello sperimentale ad ossigeno, e si è conclusa con l'elaborazione dei primi risultati ottenuti. I risultati hanno evidenziato che l'utilizzo di ossigeno porti un beneficio in termini di maggiore e più veloce ossidazione della sostanza organica, anche se non è ancora possibile definire ciò in maniera univoca in quanto sono state rilevate criticità legate al sistema scelto per la distribuzione dell'ossigeno in biocella e alla modalità di erogazione utilizzata. Si sono verificati infatti, una locale accelerazione dei fenomeni di biostabilizzazione nella parte bassa dei cumuli presenti in biocella e la disomogenea diffusione dell'O ₂ nella restante parte del cumulo da biostabilizzare. Sono ancora in atto valutazioni in merito alle azioni correttive da intraprendere per l'eventuale proseguo dell'attività di sperimentazione. Il lavoro è stato presentato in Regione Puglia.
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	2015
STATO DI AVANZAMENTO	TERMINATO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	--
BIBLIOGRAFIA	Relazione: UTILIZZO DI OSSIGENO PURO NELLA BIOSTABILIZZAZIONE DI RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIALI - sperimentazione operativa



NOME PROGETTO	MODELLIZZAZIONE DELLA DISCARICA BIOREATTORE e LCA
PARTNERS	C.I.S.A. SPA e Politecnico di Bari (dipartimento DICATECh)
Obiettivi Agenda 2030	
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	Lo studio è finalizzato all'ottimizzazione delle fasi di biostabilizzazione e produzione CSS e della fase di smaltimento annessa. La sperimentazione ha l'obiettivo di replicare i risultati ottenuti dall'LCA effettuata su un impianto simile, sito in provincia di Cuneo in cui a partire dall'RSU si produce CSS utilizzato nei cementifici. L'impianto in oggetto inoltre utilizza quale bioreattore il biogas recuperato dalla discarica annessa, tale scelta consente una produzione più veloce e più costante di biogas.
ABSTRACT	Lo studio ha dimostrato l'efficienza di questo sistema sia dal punto di vista energetico che ambientale: la maggior parte degli impatti risultano essere più che compensati dai benefici legati alle sostituzioni di materia ed energia. Il punto di forza di questa modalità di gestione del rifiuto è l'utilizzo successivo del CSS quale risorsa per produrre energia da fonti diverse da quelle non rinnovabili e la gestione della discarica in modalità bioreattore, attraverso il recupero energetico del biogas prodotto grazie alla riattivazione degli scarti del TMB. Tale utilizzo permette di mitigare l'impatto provocato dalle emissioni di metano contenuto nella quota parte di biogas che sfugge alla rete di captazione. In ultimo sono stati valutati i benefici che si otterrebbero dal funzionamento del TMB in autoconsumo cioè sfruttando l'elettricità prodotta dal recupero del biogas captato dalla discarica bioreattore.
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	2018
STATO DI AVANZAMENTO	CONCLUSO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	--
BIBLIOGRAFIA	--







NOME PROGETTO	DEPURAZIONE ACQUE CON IL SISTEMA SBBGR
PARTNERS	C.I.S.A. SPA, IRSA-CNR
Obiettivi Agenda 2030	 
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	L'obiettivo del progetto è la promozione di un nuovo sistema noto con l'acronimo SBBGR (Sequencing Batch Biofilter Granular Reactor) in grado di depurare le acque di scarico con elevata efficacia, minima produzione di fango e riduzione della superficie dell'impianto di trattamento delle acque reflue.
ABSTRACT	<p>Lo studio della tecnologia SBBGR è stato portato avanti su un impianto in scala pilota presso IRSA-CNR. Il sistema SBBGR si basa su un biofiltro a funzionamento discontinuo nel quale le varie fasi del trattamento biologico (rimozione del carbonio, rimozione dell'azoto e sedimentazione) si susseguono nella stessa unità con sequenza temporale anziché avvenire contemporaneamente in unità dedicate come negli impianti tradizionali a fanghi attivi.</p> <p>La potenzialità del sistema SBBGR è attribuibile alle particolari caratteristiche della biomassa che nelle condizioni operative messe a punto cresce sotto forma di granuli ad elevata densità, anche 4 o 5 volte maggiore di quella dei tradizionali fanghi attivi. L'elevata densità consente di avere maggiori concentrazioni di biomassa (fino a 40 kg/m³) con risvolti positivi sulle capacità di trattamento e sulla produzione di fango (3-4 volte più bassa di quella dei tradizionali sistemi a fanghi attivi). Nel caso dei reflui urbani, il sistema SBBGR potrebbe sostituire l'intera linea acque del depuratore (in quanto può essere applicato già a valle dei trattamenti preliminari) e parte della linea fanghi (lo stadio di digestione anaerobica/aerobica non è più richiesto in quanto il fango prodotto risulta già stabilizzato).</p> <p>I limiti che caratterizzano i processi a fanghi attivi ed a biomassa adesa, quali elevato ingombro superficiale e notevole produzione di fango di supero vengono abbattuti dal sistema SBBGR, più vantaggioso in termini di compattezza di impianto, flessibilità operativa, produzione di fango e costi operativi.</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	2013-2018
STATO DI AVANZAMENTO	PROGETTO SBBGR CONCLUSO. <i>I risultati sono stati utilizzati all'interno di un progetto PON Ricerca e Innovazione in corso di attuazione</i>
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	
RIFERIMENTI	Contratto CISA - IRSA_SBBGR_scad 31122013_prot 1144_06032013
BIBLIOGRAFIA	--



NOME PROGETTO	FITODEPURAZIONE MEDIANTE BIORIMEDIO
PARTNERS	C.I.S.A. SPA, IRSA-CNR e IBAF-CNR
Obiettivi Agenda 2030	
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	L'obiettivo del progetto è quello di realizzare una bonifica sostenibile attraverso l'applicazione sperimentale di tecniche di fitorimedio bioassistito a basso costo, grazie al quale si ha la riduzione al di sotto dei limiti di legge della concentrazione di alcuni contaminanti cloro-organici del suolo, sfruttando le interazioni che si instaurano tra le piante ed i microrganismi della rizosfera.
ABSTRACT	<p>La sperimentazione è stata condotta in località "ex-campo Cimino – Manganeccchia" a Taranto, nel cui suolo sono stati rilevati superamenti di PCB, Berillio e Stagno.</p> <p>Le piante arboree selezionate favoriscono un'elevata e omogenea produzione di radici nel suolo formando un'enorme superficie adsorbente e un'estesa rizosfera. All'interno di quest'ultima, grazie alla presenza di essudati radicali, si crea un microhabitat favorevole alla comunità microbica ed alla biodegradazione dei contaminanti organici presenti. Le piante, oltre a sviluppare un apparato radicale esteso, possono produrre biomassa legnosa con qualità idonea per la termoconversione o la cogenerazione termica ed elettrica prodotta con vari processi.</p> <p>Tale strategia è caratterizzata da un ridotto costo e da un basso impatto ambientale.</p> <p>I risultati delle analisi chimiche dei campioni di terreno analizzati, dei contaminanti organici e dei metalli ottenuti dopo un anno di sperimentazione mostrano come tale trattamento risulti efficace. Vista l'elevata persistenza intrinseca dei PCB, la contaminazione multipla ed il fatto che l'area di studio era costituita da terreno di riporto, si è reso necessario che l'intervento di recupero ambientale proseguisse per almeno altri tre/quattro anni per garantire l'ulteriore degradazione e per studiare nel dettaglio le popolazioni microbiche coinvolte nel processo di fitorimedio.</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	2015 – 2017
STATO DI AVANZAMENTO	TERMINATO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	Contratto Contratto CISA - IRSA_FITORIM_2012_scad 12112015
BIBLIOGRAFIA	--



NOME PROGETTO	MANGIAFANGHI
PARTNERS	C.I.S.A. SPA, IRSA-CNR, SOCRATE, LENVIROS e ADENG
Obiettivi Agenda 2030	 
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	L'obiettivo del progetto è la valutazione su scala dimostrativa della sostenibilità economica e ambientale della nuova tecnologia nota con l'acronimo SBBGR (Sequencing Batch Biofilter Granular Reactor). Tale sistema è in grado di ridurre rispetto alle tecnologie di depurazione convenzionali la produzione di fango (fino al 80%) e la superficie dell'impianto (fino al 40%); per tale motivo il sistema SBBGR è comunemente noto anche come "IL MANGIAFANGHI".
ABSTRACT	<p>L'attuazione del progetto consta delle seguenti fasi: la progettazione, la realizzazione, la conduzione e la gestione di un dimostratore di impianto SBBGR da 3.500 abitanti equivalenti da installare presso l'impianto di depurazione reflui civili gestito da AQP S.p.a. ubicato nel Comune di Putignano (BA); il monitoraggio e l'ottimizzazione delle prestazioni del dimostratore in termini di rimozione degli inquinanti convenzionali ed emergenti, produzione fanghi ed emissione di sostanze odorigene; la valutazione del ciclo di vita della soluzione innovativa proposta.</p> <p>Le attività di realizzazione si sono concluse con il collaudo funzionale (dicembre 2017). Il progetto Mangiafanghi si è concluso a novembre 2018, durante il corso dell'anno 2018 sono stati effettuati i cicli di depurazione sperimentali e le attività di ottimizzazione del funzionamento del dimostratore SBBGR mediante l'applicazione di un piano di campionamenti e di misure finalizzate a verificare il conseguimento delle specifiche quantitative attese (efficienza di rimozione di COD; efficienza di rimozione dei solidi sospesi totali; efficienza di rimozione dell'ammoniaca; efficienza di rimozione dell'azoto totale; riduzione della produzione di fango di supero; stabilizzazione del fango di supero; efficienza di rimozione degli E. coli; efficienza di rimozione degli inquinanti emergenti; riduzione dell'emissione di sostanze odorigene).</p> <p>Nel 2019 CISA ha ottenuto un brevetto congiunto con il CNR-IRSA dal titolo "Impianto per il trattamento dei reflui urbani".</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	 
RIFERIMENTO TEMPORALE	Luglio 2016 - Novembre 2018
STATO DI AVANZAMENTO	TERMINATO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	Bando "Aiuti a sostegno dei Cluster Tecnologici Regionali". Contratti SPERIMEN+LICENZA_CISA-IRSA SBBGR_scad 04-02-2016 e compl sperim_prot 520_04022015
BIBLIOGRAFIA	M14 SAL tecnico finale: Il Mangiafanghi



NOME PROGETTO	QUANTIFICAZIONE E RENDICONTAZIONE EMISSIONI GAS SERRA
PARTNERS	C.I.S.A. SPA, Università degli Studi di Bari, IES srl
Obiettivi Agenda 2030	 
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	Lo studio è finalizzato ad analizzare il profilo ambientale delle attività produttive svolte dall'azienda con lo scopo di trovare spunti per un miglioramento dello stesso. Il progetto adotta un approccio che considera l'intero ciclo di vita del sistema produttivo aziendale e utilizza, in parte, i risultati degli studi di LCA svolti in precedenza inerenti ai singoli impianti della CISA Spa per la "quantificazione e rendicontazione dei gas ad effetto serra" a livello dell'intera organizzazione.
ABSTRACT	<p>Durante lo studio sono stati analizzati tutti i processi dell'intera organizzazione.</p> <p>La raccolta dei dati e il calcolo dei gas serra emessi dall'azienda sono stati sviluppati secondo i principi contenuti nelle norme tecniche internazionali di riferimento UNI EN ISO 14064-1:2019. La principale base-dati per il presente studio è rappresentata dagli inventari inerenti agli studi di LCA.</p> <p>In questi studi i dati relativi alle emissioni dirette sono stati raccolti direttamente sul campo con la collaborazione dei tecnici di CISA SpA.</p> <p>Il risultato del calcolo effettuato è il totale di gas serra emessi dalle attività svolte dalla CISA SpA in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tonnellate di CO₂ equivalente (t CO₂eq.), complessive in valore assoluto - tonnellate di CO₂ equivalente (t CO₂eq.), per attività aziendale - tonnellate di CO₂ equivalente (t CO₂eq.), correlate al prodotto/servizio erogati da ciascun'attività svolta dall'azienda <p>I risultati hanno evidenziato che la maggior parte delle emissioni di gas serra dell'azienda è attribuibile, all'interno della gestione dei siti di discarica, in particolare alla captazione del biogas e successiva combustione per la produzione di energia elettrica o in torcia e dalla mancata captazione di una parte dello stesso. In entrambi i casi si è assunto che la CO₂ ed il CH₄ emessi fossero di origine biogenica.</p> <p>Eventuali interventi utili per ridurre e mitigare le emissioni di gas serra potrebbero essere:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) condurre delle campagne di misurazione delle fughe di biogas dalla discarica, finalizzate alla individuazione degli interventi effettivi da attuare sul campo; b) migliorare l'efficienza energetica dei processi di lavorazione; c) monitorare l'uso delle macchine operatrici ai fini della razionalizzazione dei consumi di carburanti.
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	 
RIFERIMENTO TEMPORALE	2019-2020
STATO DI AVANZAMENTO	TERMINATO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2020
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	--

BIBLIOGRAFIA	REPORT Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra in conformità alla norma UNI EN ISO 14064-1:2019
NOME PROGETTO	BIRD CONTROL
PARTNERS	C.I.S.A. SPA
Obiettivi Agenda 2030	
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	L'obiettivo dell'utilizzo della tecnica del Bird Control è quello di implementare le misure di prevenzione già attuate da C.I.S.A. per il controllo delle specie infestanti. Ciò con il fine di allontanare gli animali indesiderati, quali volatili e roditori, che potrebbero rappresentare una minaccia sanitaria per i lavoratori ed ecologica per l'ambiente, con un metodo assolutamente ecologico e naturale.
ABSTRACT	<p>Dal 2014 C.I.S.A. si avvale della falconeria per realizzare la tecnica del Bird Control. I risultati ottenuti 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.</p> <p>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.</p> <p>Si può affermare che il lavoro di Bird Control riporta evidenti e significativi risultati che si traducono in maggiore sicurezza ed igiene e pulizia all'interno dell'ambiente di lavoro.</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	2014 – in corso
STATO DI AVANZAMENTO	CONCLUSO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2021
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	Ordine C.I.S.A. Spa n. 118/14, prot. n. 617/14 del 22/09/14. Contratto rinnovato con frequenza annuale.




BIBLIOGRAFIA

Relazione: Attività di Bird Control di C.I.S.A. Spa



NOME PROGETTO	PROGETTO SCUOLE
PARTNERS	C.I.S.A. SPA
Obiettivi Agenda 2030	
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	Il progetto, realizzato da C.I.S.A. SpA a titolo puramente volontario, vuole essere uno strumento di formazione/informazione inerente i temi dell'Economia Circolare, in primis del settore ambientale ed in particolare della gestione del ciclo integrato dei rifiuti, nonché di progetti di sperimentazione di soluzioni innovative per la tutela ambientale. Il progetto si propone di realizzare delle politiche di sensibilizzazione e promozione della sostenibilità, a tutela e valorizzazione dell'ambiente.
ABSTRACT	<p>I destinatari del progetto sono studenti delle scuole primarie e secondarie di I e II livello, studenti universitari e post-universitari.</p> <p>Il progetto permette di far conoscere e comprendere, in modo anche intuitivo e divertente, ai cittadini di oggi e soprattutto di domani, le peculiarità e problematiche dei servizi pubblici ambientali, fuori da luoghi comuni. Ciò è fatto nella convinzione che un cittadino che conosce e comprende correttamente, è un cittadino che può agire veramente in modo attivo e proattivo. Il progetto è svolto attraverso la messa a disposizione dei dipendenti aziendali operatori del settore, che costituiscono quindi esperti qualificati per formazione tecnica specifica, comprovata esperienza lavorativa pluriennale e capacità divulgativa nel settore di riferimento.</p> <p>Il progetto si attua, mediante l'organizzazione di giornate di apertura al pubblico con lezioni frontali e visite guidate presso i propri impianti di trattamento rifiuti con annesso laboratorio chimico, partecipazione a giornate di studio/approfondimento, ed in particolare con un laboratorio permanente, didattico scientifico, proposto secondo modalità ludiche e interattive, con proiezioni e immagini tematiche e giochi software e quiz costruiti ad hoc, realizzato in partenariato con Rimini Fiera, durante la fiera internazionale di ECOMONDO.</p> <p>Tra il 2017 e il 2018 il progetto "Scuole C.I.S.A." è stato candidato ed è risultato vincitore al XI Premio Best Pratic per l'innovazione tenutosi presso la Stazione Marittima di Salerno e organizzato da Confindustria Salerno (dicembre 2017) e Alla III Edizione del Premio AIF Adriano Olivetti 2017-2018 organizzato da Aif, associazione italiana formatori.</p> <p>Il premio Olivetti è dedicato alle eccellenze nella formazione, a chi lavora con passione migliorando il benessere delle persone e la competizione nel mondo del lavoro. Nell'anno 2019 il progetto "Scuole C.I.S.A." è risultato vincitore della V Edizione del Premio AIF Adriano Olivetti organizzato da Aif, associazione italiana formatori</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	2014 – in corso
STATO DI AVANZAMENTO	IN CORSO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2021
PAGINA ONLINE	--
RIFERIMENTI	--
BIBLIOGRAFIA	--



NOME PROGETTO	PRODUZIONE DI IDROSSIMETILFURFURALE (HMF) DA SCARTI AGROINDUSTRIALI E FORSU
PARTNERS	CISA SPA e IRSA-CNR
Obiettivi Agenda 2030	 
OBIETTIVI/TIPO DI ATTIVITA'	<p>Valutazione su scala pilota dell'efficacia del sistema di conversione dei carboidrati contenuti in sottoprodotti dell'agroindustria e della lattiero casearia, in HMF (idrossi-metil- furfurale), molecola alla base della sintesi dell'acido furandicarbossilico (FDCA), a sua volta coinvolto nella sintesi del PEF (poli-etilen-furanoato) candidato a sostituire il PET (poli-etilen-terftalato), al fine di individuare soluzioni tecnologiche a basso impatto e sostenibili da un punto di vista economico.</p> <p>In base ai risultati ottenuti, sono state messe in atto nuove strategie per ottimizzare ulteriormente il processo di conversione dell'HMF in FDCA e le relative condizioni operative e strategie che possano promuovere l'applicazione di nuove biomasse di scarto locali.</p> <p>RICERCA APPLICATA</p>
ABSTRACT	<p>Nella sperimentazione sono stati utilizzati campioni di soluzione acquosa zuccherina (glucosio + galattosio) e liofilizzati ottenuti dall'impianto caseari locali.</p> <p>Il processo di sintesi dell'HMF è stato riprodotto in un impianto pilota e le reazioni sono state condotte in un reattore da 10 litri.</p> <p>Sono state ottimizzate una serie di variabili: natura del solvente, effetto della fase polare, rapporto Fo/FS, effetto della temperatura, effetto del catalizzatore, il carico organico da adoperare.</p> <p>Al termine del processo di sintesi, le fasi di reazione prese in esame sono state recuperate per consentire il successivo isolamento e purificazione dell'HMF.</p>
IMMAGINI ILLUSTRATIVE	
RIFERIMENTO TEMPORALE	10/2017-07/2021
STATO DI AVANZAMENTO	TERMINATO
DATA DI AGGIORNAMENTO	09/2021
PAGINA ONLINE	
RIFERIMENTI	Report finale ' produzione di idrossimetilfurfurale (HMF) da scarti agroindustriali e FORSU' e "Produzione dell'Acido Furan-Di-Carbossilico (FDCA) da scarti agroindustriali e FORSU"
BIBLIOGRAFIA	





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: 30/06/2022

Numero di revisione: 22

VERIFICATORE AMBIENTALE

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

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

Data di convalida: _____

