

DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2023



Timbro e firma del Rappresentante
dell'Organizzazione

Premessa

La Direzione della Chilivani Ambiente Spa ha scelto di aderire volontariamente al Regolamento CE 1221-2009 EMAS (Eco Management and Audit Scheme) di ecogestione ed audit ambientale, così come modificato dal Regolamento UE 2017-1505 e dal Regolamento UE 2018/2026.

Vogliamo così incrementare l'impegno aziendale di gestione delle attività avendo come riferimento lo "sviluppo sostenibile" inteso come nuovo fondamento della politica di accesso alle risorse del pianeta da parte dell'economia e della società; noi tutti siamo tesi a dare un contributo per soddisfare le necessità nazionali mediante lo sfruttamento di risorse naturali senza pregiudicare l'ambiente e la vita di tutti noi.

La partecipazione al Regolamento EMAS prevede la realizzazione da parte delle organizzazioni aderenti di un Sistema di Gestione Ambientale volto a valutare e migliorare le prestazioni ambientali delle attività svolte e la presentazione al pubblico e ad altri soggetti interessati di adeguate informazioni in merito.

Questa "Dichiarazione Ambientale" è pertanto finalizzata a descrivere le attività, gli aspetti ambientali, il sistema di gestione, gli obiettivi e i programmi di miglioramento ambientale relativi all'organizzazione della Chilivani Ambiente Spa in conformità a quanto stabilito dall'Allegato IV del Regolamento EMAS.

Mediante questo documento si intende trasmettere le informazioni sulle tematiche ambientali che più interessano e preoccupano, ovvero quanto concerne la qualità dell'ambiente in cui viviamo, le iniziative ambientali intraprese, i progetti per il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

L'impegno a favore dell'ambiente assume in questa realtà un significato molto particolare che va oltre la gestione dell'impatto diretto dell'organizzazione sull'ecosistema; il concreto e qualificato contributo che un gestore rifiuti può e vuole offrire allo sviluppo sostenibile si traduce infatti nella possibilità di attivare processi di promozione e diffusione dei valori e dei comportamenti ambientalmente corretti da parte dei propri interlocutori e partner anche attraverso l'influenza che l'azienda può avere verso tutte le parti interessate attraverso la gestione degli aspetti "indiretti".

Dalla piena consapevolezza di ciò è nato lo stimolo e la volontà della Chilivani Ambiente Spa di aderire al Regolamento EMAS, la cui revisione ha riconosciuto e legittimato il rilevante ruolo che ciascun attore del sistema economico, istituzionale e sociale può giocare per la salvaguardia dell'ecosistema, estendendo a tutte le organizzazioni (non solo quelle industriali) la possibilità di ottenere l'iscrizione nel Registro Europeo delle imprese EMAS.

Vogliamo in definitiva sottoscrivere un impegno di continua salvaguardia dell'ambiente e delle realtà in cui operiamo attraverso il sistema di gestione ambientale con il quale, misurati gli impatti anno dopo anno, cerchiamo di migliorarci rendendo pubblici e trasparenti i risultati che sono conseguiti in un'ottica di miglioramento continuo.

La crescita aziendale della cultura ambientale si ottiene grazie al fattivo coinvolgimento di tutte le parti interessate, e conferma il nostro impegno al raggiungimento di questo vitale obiettivo.

Il Presidente del CdA Chilivani Ambiente Spa
(Antonello Ugo Michele Lai)

Indice

Premessa.....	2
1 Descrizione dell'organizzazione	5
1.1 Generalità	5
1.2 Descrizione del processo produttivo	7
2 Politica e sistema di gestione	12
2.1 La Politica della Chilivani Ambiente Spa	12
2.2 Sistema di gestione ambientale.....	13
3 Aspetti ambientali.....	17
3.1 Identificazione degli aspetti ambientali significativi	17
3.2 Valutazione degli aspetti ambientali	19
3.2.1 Emissioni convogliate in atmosfera	19
3.2.2 Emissioni diffuse in atmosfera.....	19
3.2.3 Odori	21
3.2.4 Rifiuti solidi e liquidi	21
3.2.5 Scarichi idrici.....	26
3.2.6 Consumo risorse energetiche, naturali e materie ausiliarie	27
3.2.7 Contaminazione suolo e sottosuolo.....	29
3.2.8 Rumore	30
3.2.9 Impatto visivo.....	31
3.2.10 Sostanze ad effetto serra (F-Gas).....	31
3.2.11 Incendio	32
3.2.12 Uso del suolo in relazione alla biodiversità	33
4 Obiettivi, traguardi, programma ambientale	34
4.1 Programma obiettivi triennio 2016-2018 (consuntivo triennio precedente).....	34
4.2 Programma obiettivi triennio 2019-2021 (preventivo)	35
4.2.1 Obiettivo 1 – Consumi globali di energia -	35
4.2.2 Obiettivo 2 – Consumi di energia elettrica -	35
4.2.3 Obiettivo 3 – Consumi gasolio, emissioni e rumore -	35
5 Prestazioni dell'organizzazione	37
5.1 Indicatori chiave.....	37
5.1.1 Emissioni in atmosfera	38
5.1.2 Produzione di rifiuti	39
5.1.3 Consumi idrici	39
5.1.4 Consumi di energia.....	40
5.1.5 Utilizzo del suolo in relazione alla biodiversità	40
5.1.6 Efficienza dei materiali.....	41
5.2 Altri indicatori di prestazione.....	42
6 Principali obblighi normativi applicabili	42
6.1 Contenziosi	Errore. Il segnalibro non è definito.
7 Convalida e validità della dichiarazione ambientale	43
8 Altre informazioni e riferimenti	43
8.1 Compendio dei dati ambientali	43
8.2 Unità di misura.....	44

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Organigramma funzionale della Chilivani Ambiente Spa	06
Figura 2: Foto satellitare area impianto (fonte Google Earth)	07
Figura 3: Vista discarica	07
Figura 4: Planimetria impianto – indicazione moduli discarica	09
Figura 5: Impianto produzione energia elettrica – Vista dall’alto	10
Figura 6: Produzione di energia elettrica da biogas	11
Figura 7: Prospetto del ciclo di vita	17
Figura 8: Grafico aspetti diretti condizioni normali	18
Figura 9: Grafico aspetti diretti condizioni anomale/emergenza	18
Figura 10: Grafico aspetti indiretti	18
Figura 11: Quantità rifiuti totali gestiti	24
Figura 12: Quantità rifiuti triturati	24
Figura 13: Quantità rifiuti autoprodotti	25
Figura 14: Quantità rifiuti intermediazione	25
Figura 15: Consumi di energia elettrica	27
Figura 16: Consumi di gasolio	28
Figura 17: Consumi totali espressi in Gj	28
Figura 18: Consumi di acqua	28
Figura 19: Consumi di terra	28
Figura 20: Consumi di olio lubrificante	29

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Volumi impianto discarica	08
Tabella 2: Monitoraggio qualità dell’aria	20
Tabella 3: Analisi periodiche percolato modulo in esercizio	22
Tabella 4: Analisi periodiche percolato modulo post-esercizio	23
Tabella 5: Programma obiettivi triennio 2016-2018	34
Tabella 6: Programma obiettivi triennio 2019-2021	36
Tabella 7: Indicatori chiave - Emissioni totali annue di gas serra	38
Tabella 8: Indicatori chiave - Emissioni totali annue in atmosfera	38
Tabella 9: Gas inquinanti emessi dai mezzi	38
Tabella 10: Indicatori chiave - Produzione totale annua di rifiuti	39
Tabella 11: Indicatori chiave - Consumo idrico totale annuo	39
Tabella 12: Indicatori chiave - Consumo totale diretto di energia	40
Tabella 13: Indicatori chiave - Produzione totale di energia rinnovabile	40
Tabella 14: Indicatori chiave - Uso totale del suolo	40
Tabella 15: Indicatori chiave - Superficie totale impermeabilizzata	41
Tabella 16: Indicatori chiave - Superficie totale orientata alla natura	41
Tabella 17: Indicatori chiave - Efficienza dei materiali	41
Tabella 18: Compendio dati ambientali	43



1 Descrizione dell'organizzazione

1.1 Generalità

Ragione sociale:	Chilivani Ambiente Spa
Sede legale:	Z.I. Chilivani - Ozieri c/o Centro Servizi – 07014 Ozieri
Sede Operativa (Impianto Discarica):	Località Coldianu – 07014 Ozieri
Sede Operativa (Amministrazione):	Z.I. Chilivani - Ozieri c/o Centro Servizi – 07014 Ozieri
Telefono e Fax:	079 758736
E-mail:	amministrazione@chilivaniambiente.it tecnico@chilivaniambiente.it
Web Site:	www.chilivaniambiente.it
Campo di applicazione:	Gestione di discarica controllata per rifiuti non pericolosi, comprensiva delle attività accessorie di: messa in riserva, triturazione (mediante impianto mobile) e recupero energetico (mediante la combustione del bio-gas e la produzione di energia elettrica). Servizi di raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi. Intermediazione di rifiuti non pericolosi senza detenzione.
Partita I.V.A.:	01853420907
Capitale sociale:	103.200,00
Settore EA:	39a
Numero REA iscrizione C.C.I.A.A. di Sassari:	129911
Codice NACE:	38
Numero dipendenti:	14
Fatturato annuo 2022:	€ 2.363.074,00
Referente per informazioni riguardati la DA:	Ing. Manuela Foddis
Data di edizione della presente Dichiarazione Ambientale:	03/05/2023
Data di convalida della presente dichiarazione:	

La **Chilivani Ambiente Spa** è una società mista nata nel 1999, con partecipazione maggioritaria del Consorzio per la Zona di Interesse Regionale (Z.I.R.) di Chilivani-Ozieri e partecipazione minoritaria della ECOSERDIANA S.p.A. di Cagliari, che opera nel campo ambientale ed in particolare nella gestione di un impianto di scarico controllato per rifiuti non pericolosi e trasporto rifiuti non pericolosi. Si riporta di seguito l'organigramma aziendale semplificato (Figura 1: Organigramma funzionale della Chilivani Ambiente Spa), che indica la struttura organizzativa dell'azienda.

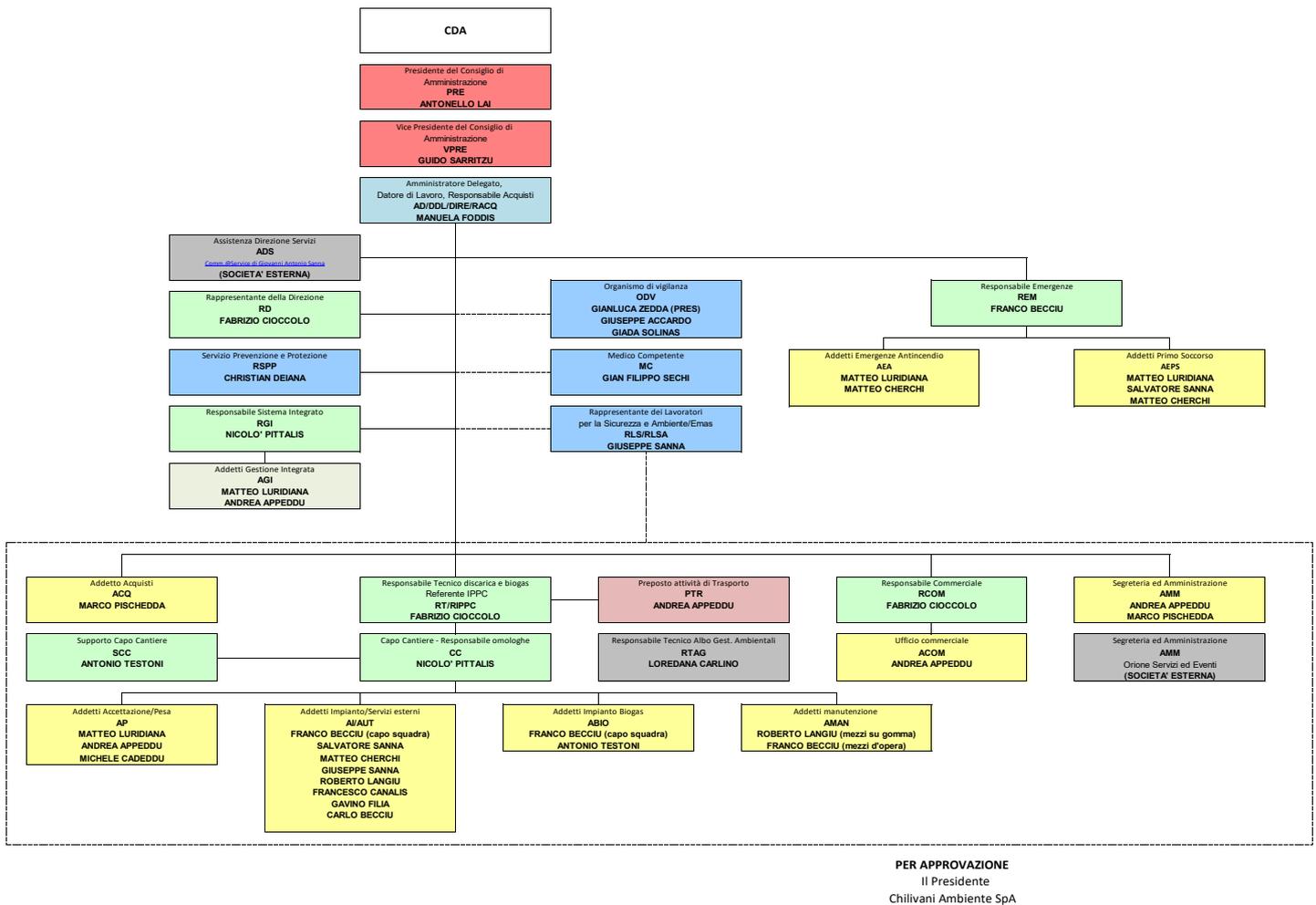


Figura 1: Organigramma funzionale della Chilivani Ambiente Spa

La **Chilivani Ambiente Spa** è in possesso delle seguenti autorizzazioni ed iscrizioni:

- **Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)** N. 04 del 10.12.2014, che ha modificato l'AIA N. 03 del 04.12.2012 rilasciata dalla Provincia di Sassari, che autorizza la costruzione ed esercizio delle attività del sito in loc. Coldianu;
- **Autorizzazione Unica** prot. N. 9119 Rep. N.846 del 23/11/2012 rilasciata dall'Assessorato dell'Industria - Servizio Energia della RAS, che ha autorizzato la costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione di energia elettrica da biogas di potenza nominale pari a 330 kW;
- **iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali** N.CA00531 alle categorie 1 classe E (raccolta e trasporto di rifiuti urbani e assimilati), 4 classe D (trasporto di rifiuti speciali non pericolosi), e 8 classe E (intermediazione senza detenzione di rifiuti) rilasciato dalla Sezione Regionale Sardegna;
- **Attestazione di conformità antincendio** SCIA rinnovo Prot. N. 21712 del 09.09.2022, codice univoco SUAP 01853420907-29082022-1706.521491, per le attività n. 1.1.C - 13.1.A - 49.1.A - 6.1.A.

La **Chilivani Ambiente Spa** ha implementato un Sistema di Gestione Integrato (Qualità - Sicurezza - Ambiente), in quanto convinta che una visione unitaria del sistema aziendale valorizzi tutta l'organizzazione attraverso una migliore visibilità degli obiettivi comuni, il coinvolgimento delle risorse umane, l'ottimizzazione di tutte le risorse ed una migliore integrazione delle competenze, ed è in possesso delle seguenti certificazioni:

- **UNI EN ISO 9001:2015** (Qualità);
- **UNI EN ISO 14001:2015** (Ambiente);
- **EMAS** (Ambiente);
- **UNI ISO 45001:2018** (Salute e Sicurezza sul lavoro)

Le attività operative sono svolte esclusivamente nella sede dell'impianto di Ozieri in Loc. Coldianu (Figura 2: Foto satellitare area impianto (fonte Google Earth)). È presente, inoltre, un ufficio amministrativo presso la sede legale in Z.I. Chilivani-Ozieri c/o il Centro Servizi del Consorzio ZIR, nella quale opera un addetto amministrativo.



Figura 2: Foto satellitare area impianto (fonte Google Earth)

1.2 Descrizione del processo produttivo

Attività principale: scarico controllato

La **Chilivani Ambiente** è autorizzata all'attività di gestione dell'impianto di scarico controllato per rifiuti non pericolosi ed urbani [D1] (Figura 3: Vista Discarica).

L'impianto è di proprietà del Consorzio per la Zona di Interesse Regionale (Z.I.R.) di Chilivani-Ozieri che ha affidato la gestione alla società Chilivani Ambiente S.p.A. a partire da ottobre 1999.



Figura 3: Vista discarica

Di seguito il riepilogo delle volumetrie autorizzate e disponibili al 31/12/2022: (Tabella 1: Volumi impianto discarica).

P.to	Descrizione	Volume in m³
a	VOLUME NETTO II MODULO	426.160,00
b	VOLUME NETTO II MODULO - lotto EMERGENZIALE	50.000,00
c	VOLUME NETTO II MODULO - lotto EMERGENZIALE 2	69.400,00
d	Volume Variante non sostanziale, autorizzato con prot. GE2018/41646 del 11/9/2018 – Det. N. 1200 del 19/04/2019 Provincia Sassari	30.000
e	Volumetria Netta Autorizzata al 31/12/2019	575.560
f	Volume Primo Lotto Funzionale (sub-modulo)- autorizzato con N.O. Provincia di Sassari Prot. N. GE2020/6820	117.500
g	Volume Secondo Lotto Funzionale - autorizzato con N.O. Provincia di Sassari Prot. N. GE2020/6820 (oggetto di monitoraggio al 31/12/2020)	74.125
f	Volumetria Totale Autorizzata al 31/12/2020	767.185
h	Volumetria Occupata al 31/12/2020	624. 824
i	Volume Residuo al 31/12/2020	142.361
l	Volume abbancato dal 01/01 al 31/12/2021	59 694
m	Volume Residuo al 31/12/2021	82.667
n	Volume Abbancato dal 01/01 al 31/12/2022	30.109
o	VOLUME RESIDUO al 31/12/2022 Il volume residuo al 31.12.22 è il valore ricavato a seguito del rilievo topografico della discarica effettuato nel 2° semestre	64.483,84

Tabella 1: Volumi impianto discarica

L'impianto, ha un sistema barriera del fondo e delle pareti per evitare l'inquinamento del sottosuolo e delle falde acquifere. Il percolato della discarica è drenato da una rete di tubazioni fessurate posizionata sul fondo che convoglia il percolato alle vasche di stoccaggio. Il percolato viene periodicamente prelevato ed avviato a smaltimento in impianti di trattamento autorizzati allo scopo.

L'impianto è sottoposto a un periodico monitoraggio e controllo per evitare fenomeni di inquinamento. Le analisi chimiche sono eseguite da un laboratorio qualificato e sottoposte al controllo degli Enti preposti allo scopo.

Come previsto dall'autorizzazione all'esercizio e dal PMC, sono eseguiti autocontrolli sulla qualità di:

- acque di falda dei piezometri posti a monte e a valle dell'impianto
- acque di ruscellamento
- acque del rio a monte e valle del punto di scarico delle acque
- acque meteoriche di ruscellamento
- percolato
- aria a monte e a valle del punto di scarico dei rifiuti
- biogas all'ingresso in torcia e sottosuolo
- emissioni in atmosfera.

Periodicamente si rilevano i parametri meteo-climatici tramite la centralina meteo posta all'ingresso dell'impianto (Figura 4: Planimetria impianto – indicazione moduli discarica).



- Area modulo I - volume 258.900 m3 -
- Area modulo II - volume 426.160 m3 -
- Area ampliamento "principale" modulo II - volume 221.625 m3 -
- Area ampliamento modulo II "emergenziale 1" - volume 50.000 m3 -
- Area ampliamento modulo II "emergenziale 2" - volume 69.400 m3 -

Figura 4: Planimetria impianto – indicazione moduli scarica

Attività accessoria: produzione di energia elettrica da biogas

La **Chilivani Ambiente** è autorizzata all'attività di recupero energetico [R1] mediante impianto di produzione di energia elettrica attraverso la combustione del biogas in situ.

L'energia elettrica prodotta è totalmente ceduta a GSE.

Il biogas generato dalla fermentazione anaerobica dei rifiuti conferiti nella discarica è captato tramite una rete di pozzi verticali e di drenaggi orizzontali e poi convogliato alla rete di adduzione per l'alimentazione all'impianto. Con autorizzazione unica (A.U.) rilasciata Servizio Energia dell'Assessorato dell'Industria della RAS è stata autorizzata la costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione di energia elettrica di potenza nominale pari a 330 kW, alimentato a gas da discarica, la cui ultimazione ed entrata in esercizio a regime è avvenuta a luglio 2014.

L'impianto di produzione di energia elettrica è stato connesso all'impianto già esistente di aspirazione del biogas, che fino all'entrata in esercizio del motore prevedeva la sua combustione in torcia (Figura 5: Impianto produzione energia elettrica – Vista dall'alto).

Le opere eseguite si possono sintetizzare in:

1. modifiche all'impianto di aspirazione del biogas pre-esistente;
2. installazione del gruppo di produzione energia elettrica;
3. installazione del sistema di trattamento del biogas per l'abbattimento dell'umidità;
4. installazione del termoreattore per il trattamento fumi di scarico;
5. installazione di serbatoi di stoccaggio del lubrificante motore (olio fresco e olio esausto);
6. realizzazione delle opere di connessione al Gestore di rete ENEL.



Figura 5: Impianto produzione energia elettrica – Vista dall'alto

Anche nel 2022 il biogas è stato aspirato dal corpo discarica e recuperato quasi esclusivamente nel gruppo di produzione di energia elettrica, la torcia è stata accesa esclusivamente durante i fermi impianto.

Di seguito l'andamento del triennio precedente (Figura 6: Produzione di energia elettrica da biogas):

Produzione energia elettrica da biogas

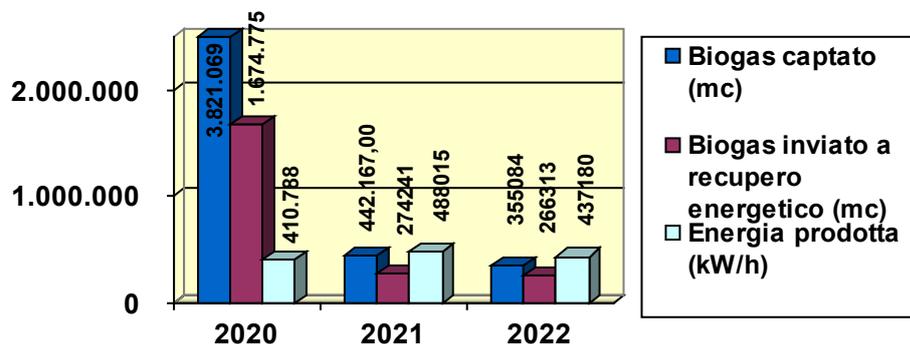


Figura 6: Produzione di energia elettrica da biogas

Negli ultimi mesi del 2022 parte del biogas è stato inviato in torcia in relazione alle attività di manutenzione ordinaria all'impianto.

Attività accessoria: messa in riserva

La **Chilivani Ambiente** è autorizzata all'attività di messa in riserva [R13] delle seguenti frazioni recuperabili:

- carta e cartone
- vetro
- plastica
- materiali ferrosi

Attività accessoria: triturazione di rifiuti mediante impianto mobile

La **Chilivani Ambiente** è autorizzata all'attività accessoria di triturazione mediante impianto mobile all'interno della discarica, finalizzata alla riduzione volumetrica di rifiuti ingombranti. (CER 20 03 07).

Attività secondaria: raccolta e trasporto rifiuti

La **Chilivani Ambiente** è autorizzata all'attività di raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi e dispone di automezzi con attrezzature idonee al carico e trasporto di tali diverse tipologie di rifiuti.

Attività secondaria: intermediazione di rifiuti

La **Chilivani Ambiente** è autorizzata all'attività di intermediazione di rifiuti non pericolosi senza detenzione.

2 Politica e sistema di gestione

2.1 La Politica della Chilivani Ambiente Spa

La Direzione della **Chilivani Ambiente Spa**, esprime la volontà di fornire un servizio capace di soddisfare le esigenze dei propri clienti e delle parti interessate, di garantire la salute e la sicurezza sul lavoro ai propri dipendenti e di operare nel rispetto dell'ambiente.

Nell'ambito di questi intendimenti ha implementato un Sistema di Gestione conforme agli standard del Sistema Qualità-Sicurezza-Ambiente (QSA), secondo le norme volontarie UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018, Regolamento CE 1221-2009 (EMAS), come modificato dal Regolamento UE 2017-1505 e dal Regolamento UE 2018-2026 e per il seguente campo di applicazione:

**Gestione di discarica controllata per rifiuti non pericolosi, comprensiva delle attività accessorie di: messa in riserva, triturazione (mediante impianto mobile) e recupero energetico (mediante la combustione del bio-gas e la produzione di energia elettrica).
Servizi di raccolta e trasporto di rifiuti urbani e speciali non pericolosi.
Intermediazione di rifiuti non pericolosi senza detenzione.**

L'applicazione di tali norme di riferimento comporta:

- precisare compiti e responsabilità in modo che, nella gestione del Sistema di Gestione Integrata Qualità, Ambiente e Sicurezza, riguardino l'intera organizzazione aziendale, dal Datore di lavoro sino ad ogni lavoratore, ciascuno secondo le proprie attribuzioni e competenze;
- considerare il Sistema di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza ed i relativi risultati come parte integrante della gestione aziendale;
- fornire le risorse umane e strumentali necessarie;
- far sì che i lavoratori siano sensibilizzati e formati per svolgere i loro compiti e assumere le proprie responsabilità in relazione agli aspetti del Sistema di Gestione;
- l'impegno a riesaminare periodicamente la Politica Aziendale ed il Sistema di Gestione attuato;
- l'impegno a fornire condizioni di lavoro sicure e salubri per la prevenzione di lesioni e malattie correlate al lavoro, e sia appropriata allo scopo, alle dimensioni e al contesto dell'organizzazione e alla natura specifica dei suoi rischi per la SSL e opportunità per la SSL
- l'impegno a definire e diffondere all'interno dell'Azienda gli obiettivi di Qualità, Ambiente, Sicurezza e i relativi programmi di attuazione;
- integrare i fattori prestazionali nelle scelte decisionali di livello strategico;
- tenere sotto controllo tutti i processi, quello produttivo in particolare, identificare e registrare ogni problema e gestire gli scostamenti dallo standard attraverso adeguate azioni correttive, di cui verificare l'attuazione;
- adottare azioni correttive basate non solo sull'analisi dei reclami delle parti interessate e sui rilievi emersi in fase di audit ma altresì attraverso la verifica dell'andamento complessivo delle performance anticipando il verificarsi di scostamenti dagli standard di prodotti, processi e sistema;
- adeguare costantemente il sistema di gestione all'evoluzione dei bisogni in gioco, e far rispettare le prescrizioni da parte del personale coinvolto;
- coinvolgere e consultare costantemente il personale (anche attraverso il loro rappresentante per la sicurezza), nel considerare che i problemi di Qualità, impatto Ambientale, Salute e Sicurezza sul lavoro sono problemi di tutti, e quindi richiedono partecipazione alla loro ricerca e a proposte per la loro soluzione, secondo le proprie attribuzioni e competenze, puntando al miglioramento continuo e costante di prodotti, processi, servizi, condizioni di lavoro, Ambientali, di Salute e di Sicurezza sul lavoro;
- attuare una attenta e mirata valutazione e coinvolgimento del proprio parco fornitori, con cui promuovere e implementare processi e procedure di vantaggio reciproco, ma che siano in linea con criteri di miglioramento di tutto il contesto inerente Qualità, Ambiente e Sicurezza;
- l'impegno per la consultazione e la partecipazione dei lavoratori e, ove istituiti, dei rappresentanti dei lavoratori
- consolidare ogni soluzione migliorativa adottata e verificare la soddisfazione del cliente, interno o esterno che sia;
- l'impegno al soddisfacimento dei requisiti legali ed altri requisiti applicabili in materia di salute e sicurezza dei lavoratori e ambiente;
- l'impegno a svolgere le attività di movimentazione e stoccaggio dei rifiuti su superfici idonee, e a controllare periodicamente le condizioni delle pavimentazioni, la qualità della falda e del suolo interessato, al fine di scongiurare eventuali contaminazioni del suolo e del sottosuolo;
- l'impegno ad operare evitando emissioni odorigene verso l'esterno;
- l'ottimizzazione dei processi, il controllo periodico dei presidi installati e l'addestramento dei dipendenti alla gestione delle emergenze;
- l'impegno al miglioramento continuo delle prestazioni mediante la progressiva adozione delle migliori tecnologie e modalità gestionali disponibili per il controllo dei propri aspetti ambientali;
- misurare con opportuni indicatori di performance i processi aziendali;
- fare attenzione ai bisogni delle parti interessate, dal momento della richiesta del servizio al momento dell'erogazione, attraverso un sistema di monitoraggio e valutazione del feedback;
- perseguire la costante innovazione del know-how e la standardizzazione di metodi ed esperienze acquisite;
- verificare il rispetto dei termini contrattuali, dei requisiti cogenti e degli obiettivi economici definiti;
- eseguire analisi di benchmarking su scala estesa, confrontando la qualità dei servizi erogati con le prestazioni offerte dai leader del mercato nazionale e con la qualità percepita dai loro Clienti;

- individuare, valutare e gestire gli aspetti ambientali diretti e indiretti applicabili alle attività aziendali;
- Operare nel contesto di riferimento per l'individuazione e mitigazione dei rischi correlati all'attività;
- Applicare la logica del risk based thinking nella gestione dei processi.

In attuazione di quanto detto sopra, gli obiettivi che si pone la **Chilivani Ambiente Spa** sono:

- **il miglioramento dell'immagine e della reputazione sul mercato;**
- **la soddisfazione delle principali parti interessate (azionisti, clienti, utenti, dipendenti, fornitori);**
- **il rispetto degli impegni contrattuali;**
- **la cura della comunicazione verso il cliente e le terze parti interessate;**
- **l'assistenza al cliente;**
- **l'adozione delle più moderne tecniche di supporto al cliente, che sarà perseguita attraverso una costante attività di formazione e aggiornamento;**
- **il miglioramento continuo del sistema di gestione per la Qualità, Ambiente e Sicurezza;**
- **eliminazione dei pericoli e riduzione dei rischi per la SSL;**
- **l'identificazione e la valutazione degli effetti ambientali e dei rischi dovuti ad incidenti, fatti accidentali potenziali e situazioni di emergenza;**
- **il miglioramento continuo delle condizioni di lavoro e delle azioni in materia di salute e sicurezza dei lavoratori;**
- **riconoscere ed apprezzare i dipendenti che si attengono alle norme di sicurezza, affinché anche il resto del personale sia maggiormente interessato e motivato a fare altrettanto;**
- **mettere a disposizione attrezzi, apparecchiature e veicoli selezionati e testati, e sottoposti a regolare manutenzione al fine di preservarne la salute e la sicurezza dei lavoratori;**
- **valutare in anticipo gli impatti ambientali e i rischi per la salute e sicurezza dei nuovi impianti utilizzati e delle modifiche di quelli esistenti;**
- **migliorare la gestione dei rifiuti prodotti, con particolare attenzione ai rifiuti differenziati;**
- **controllare il consumo di risorse idriche;**
- **controllare il consumo di risorse energetiche;**
- **monitorare le emissioni inquinanti in atmosfera;**
- **adottare le misure necessarie per ridurre gli impatti ambientali dovuti a situazioni di emergenza.**

L'attuazione della presente Politica è un impegno quotidiano di tutto il personale condiviso a tutti i livelli aziendali. Essa è sostenuta economicamente dall'Azienda, è riesaminata periodicamente dalla Direzione e dal Responsabile della Gestione Integrata, è sottoposta in modo trasparente alla verifica dei Clienti e parti interessate, è verificata annualmente da parte di un Ente di Certificazione indipendente. Tutto il personale, i clienti, il mercato ed in generale tutte le parti interessate alle attività e prodotti e servizi della Chilivani Ambiente Spa hanno, quando ritenuto necessario, la possibilità di visitare l'azienda.

Ozieri, **02/01/2020**

La Direzione
Antonello Ugo Michele Lai

2.2 Sistema di gestione ambientale

La **Chilivani Ambiente Spa** ha istituito un Sistema di Gestione Integrato, il quale è documentato e mantenuto attivo per assicurare che il servizio fornito sia conforme ai requisiti ed alle aspettative del cliente, al rispetto dell'ambiente e della salute e sicurezza dei lavoratori. Si premette che il Sistema di Gestione Integrato è costituito dall'unione del Sistema Qualità (UNI EN ISO 9001:2015), del Sistema di Gestione Ambientale (UNI EN ISO 14001:2015) e Regolamento CE 1221-2009, come così come modificato dal Reg. (UE) 2017/1505 e dal Reg. (UE) 2018/2026 e del Sistema Sicurezza (UNI ISO 45001:2018), fusi in un'unica unità di gestione, per soddisfare contemporaneamente i requisiti di norma sui tre argomenti.

La **Chilivani Ambiente Spa** nella stesura e riesame del proprio sistema di gestione ha tenuto conto delle "Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector" del maggio 2018.

Non appena disponibili i documenti di riferimento settoriale "SRD – Sectoral Reference Documents" per le attività "Waste Management", riesaminerà nuovamente il sistema di gestione e i propri indicatori di performance.

Gestione analisi ambientale

In fase di introduzione del Sistema di Gestione Ambientale la **Chilivani Ambiente Spa** ha predisposto una Analisi Ambientale per stabilire la posizione attuale dell'Organizzazione in rapporto all'ambiente, al fine di prendere in considerazione tutti gli aspetti/impatti ambientali diretti ed indiretti e la loro gestione nello sviluppo del Sistema di Gestione Ambientale.

Per mezzo della Analisi Ambientale Iniziale la **Chilivani Ambiente Spa** ha potuto valutare gli aspetti riportati nella presente Dichiarazione Ambientale.

Gestione delle informazioni documentate

La **Chilivani Ambiente Spa** ha individuato nelle varie Procedure Gestionali e Istruzioni Operative, i criteri di gestione della documentazione del Sistema di Gestione Integrato e di quella che costituisce un importante supporto per il conseguimento, il mantenimento e il miglioramento della qualità dell'azienda.

Il Manuale del Sistema di Gestione Integrato rappresenta il documento di riferimento che descrive operativamente l'impegno che la **Chilivani Ambiente Spa** ha intrapreso e mantiene nel tempo per migliorare, a tutti i livelli dell'organizzazione, a tutte le strutture, personale facenti capo ad essa ed alle attività svolte all'interno e all'esterno dell'azienda, il servizio offerto, l'impatto sull'ambiente delle proprie attività, i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori.

Tra tutti i documenti gestiti nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato la **Chilivani Ambiente Spa** ha individuato, inoltre, le registrazioni che servono a dimostrare il conseguimento dei livelli di Qualità, Sicurezza e Ambiente previsti e a dimostrare l'efficacia del Sistema di Gestione Integrato attuato.

Gestione del contesto dell'organizzazione, parti interessate, rischi e opportunità

L'Organizzazione ha individuato e riesamina periodicamente i fattori esterni ed interni pertinenti per le sue finalità e che incidono sulla capacità di conseguire i risultati ambientali previsti. L'Organizzazione inoltre identifica le parti interessate pertinenti per il sistema di gestione ambientale, le esigenze e le aspettative e quali di esse diventano per l'Organizzazione stessa obblighi di conformità.

L'Organizzazione ha analizzato infine i fattori pertinenti al campo di applicazione, al contesto e allo scopo dell'organizzazione per determinare i rischi e le opportunità da considerare e gestire nella pianificazione del Sistema di gestione integrato.

Gestione risorse, competenze, consapevolezza e partecipazione del personale

L'Organizzazione stabilisce e mette a disposizione le risorse necessarie per una corretta gestione e miglioramento del sistema di gestione ambientale. L'Organizzazione stabilisce e garantisce le competenze necessarie del personale sotto il proprio controllo e di ciò conserva opportune prove documentali. La stessa assicura inoltre una adeguata informazione del personale sulla politica ambientale, gli aspetti ambientali e relativi impatti, reali o potenziali e la partecipazione attiva del personale stesso come elemento trainante per il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

Comunicazione interna ed esterna

L'Organizzazione comunica al proprio interno, fra i diversi livelli e funzioni, le informazioni relative al sistema di gestione ambientale e assicura che i processi di comunicazione consentano un costante miglioramento ambientale.

Gestione degli obiettivi di miglioramento

L'Organizzazione individua le possibilità di miglioramento e attua le azioni necessarie per conseguire i risultati attesi nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale.

Gestione delle attività operative ed emergenze

L'Organizzazione istituisce, attua, controlla e aggiorna i processi necessari per soddisfare le prescrizioni del sistema di gestione ambientale, nonché quelli per prepararsi e reagire alle potenziali situazioni di emergenza.

Gestione non conformità e azioni correttive

La gestione delle difformità reali o potenziali del Sistema di Gestione Integrato è finalizzata ad individuare cause ed effetti e di procedere al trattamento immediato e, dove possibile, alla formulazione di opportune azioni correttive o preventive tese a ristabilire la conformità e ad evitare il loro ripetersi.

Gestione delle attività di auditing

La **Chilivani Ambiente Spa** è soggetta periodicamente, almeno annualmente, ad attività di auditing interno da parte di consulenti qualificati, che operano le verifiche al fine di valutare la conformità, l'adeguatezza e l'efficacia del sistema e la sua applicazione agli standard di riferimento normativi.

Gestione del riesame della Direzione

Annualmente la Direzione Generale riesamina il Sistema di Gestione Integrato per verificarne la conformità, l'adeguatezza e l'efficacia nonché il grado di attuazione della politica e degli obiettivi di miglioramento delle prestazioni. Il Riesame comprende la valutazione delle opportunità di miglioramento e la necessità di apportare le modifiche al Sistema di Gestione Integrato compresi politica, obiettivi e traguardi.

Gestione degli obblighi di conformità

Il Sistema di Gestione Integrato applicato si richiama alle disposizioni legislative, normative internazionali e disposizioni interne, delle quali garantisce l'applicazione, in conformità a quanto previsto dalla PRO 19 Gestione Obblighi di conformità. Annualmente la conformità legislativa è verificata da auditor esterni specializzati.

Gestione identificazione e valutazione degli aspetti ed impatti ambientali

La **Chilivani Ambiente Spa** identifica e valuta tutti gli aspetti ambientali caratteristici delle attività svolte, procedendo alla raccolta sistematica delle informazioni disponibili relativamente a tre argomenti principali: attività e processi svolti, flussi di materia ed energia, organizzazione. A questo scopo, l'Organizzazione, applica una procedura che ne determina metodi e criteri.

Dal processo di identificazione e valutazione, gli aspetti ambientali vengono quindi suddivisi in:

- Aspetti ambientali **DIRETTI** in condizioni **NORMALI**;
- Aspetti ambientali **DIRETTI** in condizioni **ANOMALE E/O DI EMERGENZA**;
- Aspetti ambientali **INDIRETTI** in **TUTTE** le condizioni.

A loro volta, ognuno degli aspetti sopra indicati, vengono valutati come **ASPETTI SIGNIFICATIVI** e **ASPETTI NON SIGNIFICATIVI**. Gli aspetti considerati **SIGNIFICATIVI** sono presi in particolare considerazione nella definizione degli Obiettivi e Traguardi ambientali definiti dall'azienda. Gli aspetti considerati come **NON SIGNIFICATIVI** non vengono tuttavia trascurati ma sono fatti oggetto di attività di sorveglianza al fine di monitorarne l'evoluzione e ne vengono riviste le valutazioni in occasione dei riesami del Sistema di Gestione Ambientale, al fine di confermare le precedenti valutazioni ovvero mutarne i giudizi.

La procedura prevede, quindi, una serie di criteri e parametri necessari alla determinazione del livello di significatività degli aspetti ambientali, così come riportato di seguito.

Aspetti ambientali DIRETTI in condizioni NORMALI;

Il Grado di Significatività, per gli aspetti DIRETTI in condizioni NORMALI, è compresa tra 7 e 28.

L'aspetto è considerato Significativo quando il valore ottenuto è ≥ 13 , mentre Non Significativo quando il valore è < 13 .

I tempi di realizzazione di azioni e obiettivi di miglioramento, in caso di aspetto significativo sono determinati nel seguente modo:

- Significatività compresa tra 13 e 21: Azioni a lungo termine
- Significatività compresa tra 22 e 28: Azioni sul breve termine

Aspetti ambientali DIRETTI in condizioni ANOMALE E/O DI EMERGENZA;

Il Grado di Significatività, per gli aspetti DIRETTI in condizioni ANOMALE E/O DI EMERGENZA, è compresa tra 4 e 21.

L'aspetto è considerato Significativo quando il valore ottenuto è ≥ 10 , mentre Non Significativo quando il valore è < 10 .

I tempi di realizzazione di azioni e obiettivi di miglioramento, in caso di aspetto significativo sono determinati nel seguente modo:

- Significatività compresa tra 10 e 16: Azioni a lungo termine
- Significatività compresa tra 17 e 21: Azioni sul breve termine

Aspetti ambientali INDIRETTI in TUTTE le condizioni.

Il Grado di Significatività, per gli aspetti INDIRETTI, è compresa tra 7 e 28.

L'aspetto è considerato Significativo quando il valore ottenuto è ≥ 13 , mentre Non Significativo quando il valore è < 13 .

I tempi di realizzazione di azioni e obiettivi di miglioramento, in caso di aspetto significativo sono determinati nel seguente modo:

- Significatività compresa tra 13 e 21: Azioni a lungo termine
- Significatività compresa tra 22 e 28: Azioni sul breve termine

Nella valutazione degli aspetti INDIRETTI, è necessario inoltre considerare la capacità di controllo/influenza che la **Chilivani Ambiente Spa** può esercitare. Ad ogni Aspetto Ambientale INDIRETTO viene quindi associato un parametro (A - nulla, B - bassa, C - media, D - alta) in relazione alla capacità che ha la **Chilivani Ambiente Spa** di influire nella gestione di quel determinato aspetto.

3 Aspetti ambientali

3.1 Identificazione degli aspetti ambientali significativi

L'adozione di una Prospettiva di Ciclo di Vita (Figura 7 – prospettiva del ciclo di vita), così come richiesto dalla nuova UNI EN ISO 14001:2015 e da EMAS, comporta che la mappatura delle attività copra l'intera catena del valore attraverso cui si sviluppa il business dell'azienda, ricomprendendo quindi anche le fasi più "lontane", a monte e a valle dell'erogazione del servizio.

A titolo esemplificativo la catena del valore e i relativi aspetti e impatti ambientali, possono essere schematizzati come di seguito.

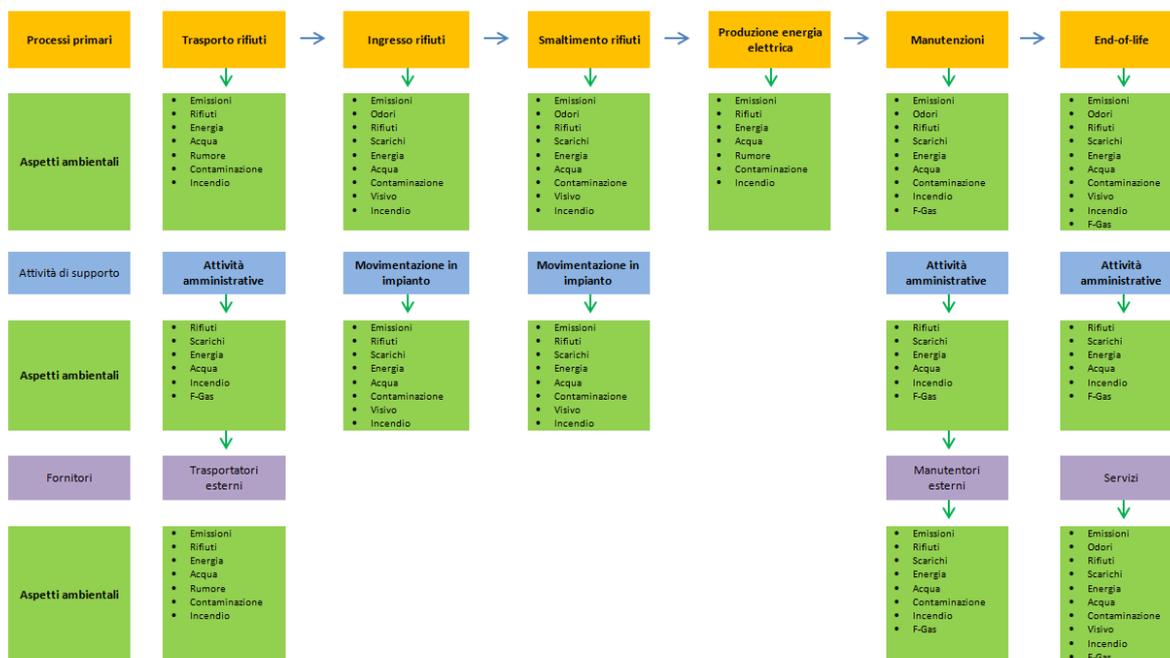


Figura 7: Prospettiva del ciclo di vita

Di seguito è riportato il riepilogo di tutti gli aspetti ambientali e relativa significatività (Figura 8, figura 9, figura 10).

Come si evince dai grafici seguenti, gli aspetti ambientali significativi sono da ricondurre a tutte le condizioni operative.

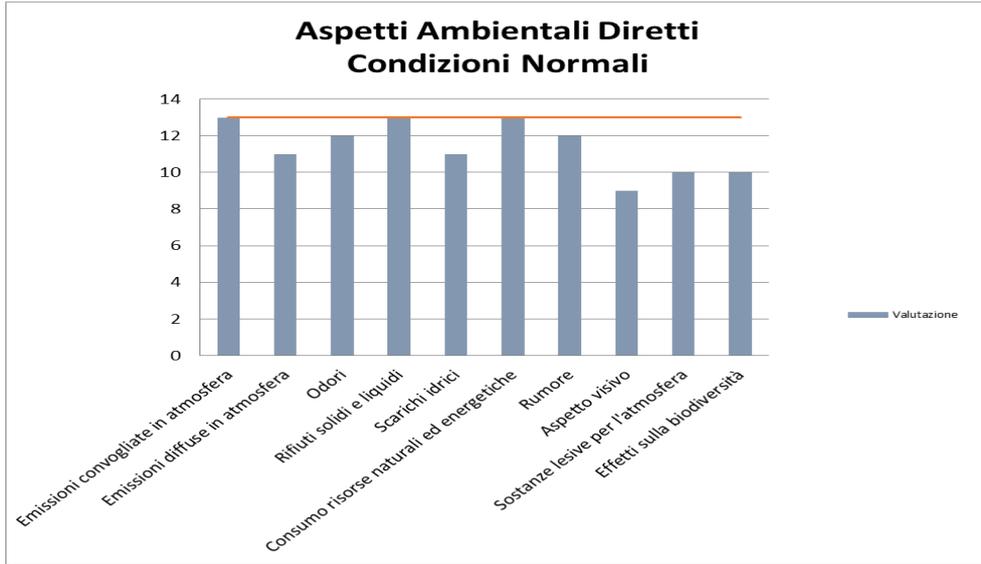


Figura 8: Grafico aspetti diretti condizioni normali

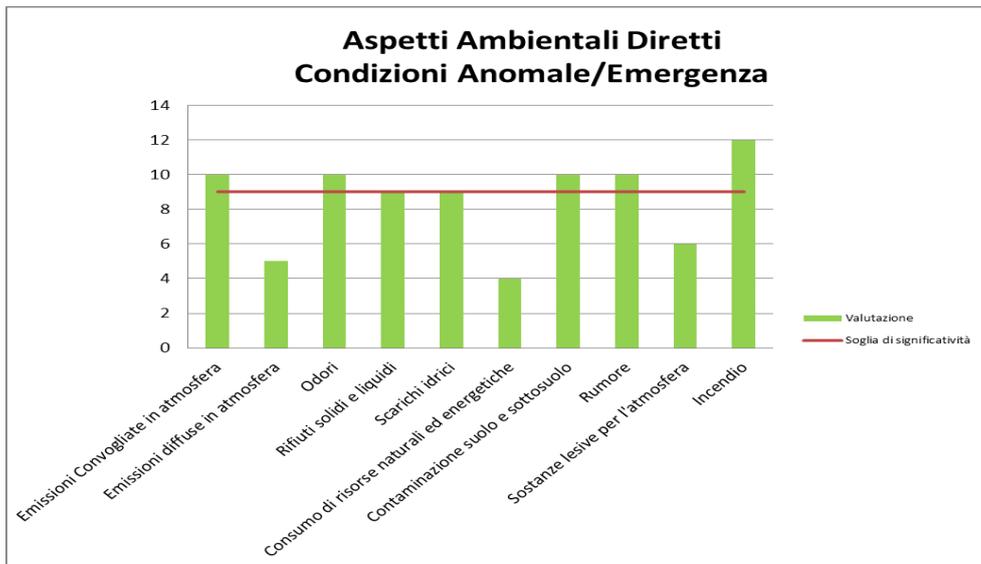


Figura 9: Grafico aspetti diretti condizioni anomale/emergenza

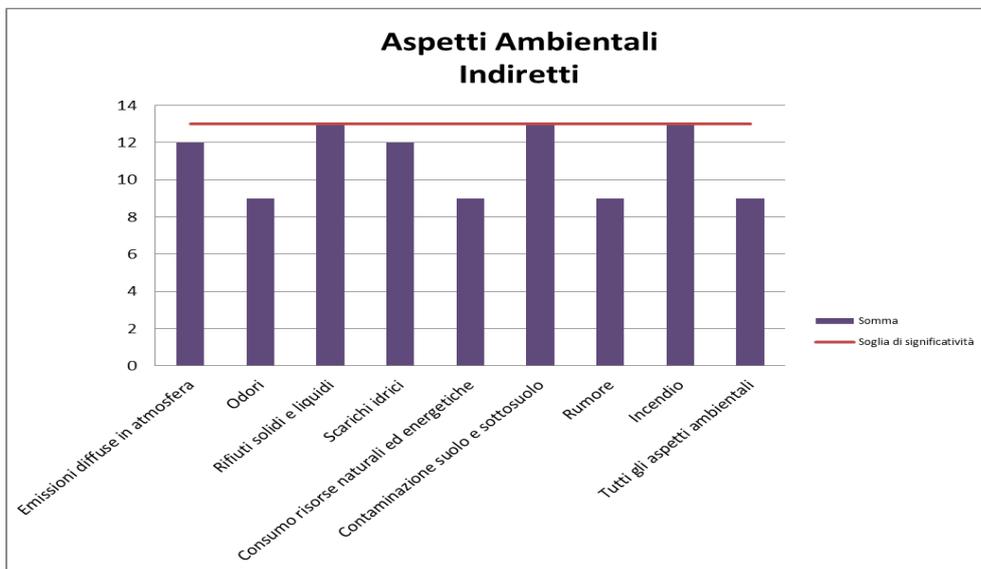


Figura 10: Grafico aspetti indiretti

Nei capitoli seguenti è riportato una descrizione della valutazione di ogni aspetto, della significatività e relativi impatti connessi.

3.2 Valutazione degli aspetti ambientali

3.2.1 Emissioni convogliate in atmosfera

Aspetto Diretto

Le emissioni convogliate derivano dall'impianto di captazione e combustione del biogas prodotto dalla discarica. Le attività di gestione di tale impianto risultano descritte e regolate da specifica procedura, per le quali è stato formato il personale ai diversi livelli.

Sono previste analisi e controlli periodici dei parametri del biogas nonché della funzionalità dell'impianto stesso. Tali controlli sono pianificati e registrati secondo quanto prescritto dall'autorizzazione all'esercizio e dalle norme vigenti.

Dalla valutazione condotta secondo e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali**, **Anomale** e di **Emergenza**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto in questione non può essere preso in considerazione come "aspetto indiretto" o comunque i casi in cui lo stesso si presenti risultano rari o di scarsa rilevanza.

Potenziati impatti connessi all'aspetto ambientale significativo

Il presente aspetto ambientale contribuisce all'aumento di anidride carbonica nell'ambiente con conseguente aumento dell'effetto serra e della concentrazione globale di sostanze inquinanti. Grazie però alla captazione e combustione del biogas è ridotta la minimo l'emissione in atmosfera di metano.

3.2.2 Emissioni diffuse in atmosfera

Aspetto Diretto

Le emissioni diffuse in atmosfera classificabili come tali, di cui è responsabile la **Chilivani Ambiente Spa** sono dovute a (Tabella 4: Sorgenti di emissione in atmosfera):

- Impianto di discarica per rifiuti non pericolosi (modulo in esercizio);
- Emissioni fuggitive dal sistema di captazione del biogas;
- Gas di scarico dei mezzi di trasporto;
- Gas di scarico gruppi elettrogeni;
- Gas di scarico impianto produzione energia elettrica;
- Emissioni durante il carico della cisterna di gasolio e durante le operazioni di rifornimento interno dei mezzi d'opera.

Le attività di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature sono regolate da specifiche modalità.

Con frequenza mensile l'organizzazione provvede, tramite società terze qualificate, al monitoraggio dell'aria a monte e a valle del modulo in esercizio e alla determinazione dei parametri di cui alla tabella seguente.

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio della qualità dell'aria effettuati nell'anno 2020-2022 (Tabella 2: Monitoraggio qualità dell'aria).

Parametro	U.M.	Frequenza di rilevamento	Risultati 2020 (dati medi)	Risultati 2021 (dati medi)	Risultati 2022 (dati medi)
Polveri totali (a monte impianto)	µg/m3	Mensile	0,35	0,65	0,77
Polveri totali (a valle impianto)	µg/m3	Mensile	0,33	0,66	0,55
Ammoniaca - NH3 (a monte impianto)	ppm	Mensile	<1,0	<1,0	<1,0
Ammoniaca - NH3 (a valle impianto)	ppm	Mensile	<1,0	<1,0	<1,0
Mercaptani (a monte impianto)	ppm	Mensile	<0,98	<0,98	<0,98
Mercaptani (a valle impianto)	ppm	Mensile	<0,98	<0,98	<0,98
Pressione atmosferica	mb	Mensile	1010	1000	1000

Tabella 2: Monitoraggio qualità dell'aria

Considerazioni: Nell'ultimo triennio gli unici dati con variazioni sono quelli relativi alle polveri. Il motivo è legato a un'attività maggiore di triturazione di ingombranti.

Le attività effettuate dall'organizzazione per tenere sotto controllo e migliorare tale aspetto, sono riconducibili alla regolare gestione delle manutenzioni di mezzi e attrezzature.

Dalla valutazione condotta secondo e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali e Anomale**.

Aspetto Indiretto

Le emissioni in atmosfera sono date dai mezzi dei trasportatori esterni della **Chilivani Ambiente Spa**. per:

- Trasporto e smaltimento dei rifiuti;
- Trasporti in genere.

Di questi fornitori la **Chilivani Ambiente S.p.A.** è in possesso di copia delle autorizzazioni. Tali autorizzazioni sono state incluse in un apposito registro per la verifica dello stato di validità e per il controllo delle targhe abilitate. L'organizzazione richiede inoltre ai fornitori la compilazione di un apposito questionario al fine di acquisire le informazioni relative alla gestione degli aspetti ambientali.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO**, con grado di influenza **BASSO**.

3.2.3 Odori

Aspetto Diretto

Tale aspetto si può manifestare durante l'esecuzione delle seguenti attività:

- Smaltimento, compattazione;
- Raccolta e trasporto;
- Impianto biogas;
- Gestione e manutenzione infrastrutture.

A parte l'impianto di biogas, in linea generale, l'aspetto odorigeno non risulta essere significativo, a patto che le attività vengano svolte secondo procedura. In tutti i casi però, considerando il contesto territoriale in cui si trova l'impianto, l'aspetto non è considerato significativo per l'ambiente circostante. Relativamente a questo aspetto vedi anche quanto già descritto al punto 3.1.1 e 3.1.2 della presente Dichiarazione.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali** e **SIGNIFICATIVO** in condizioni **Anomale**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto indiretto relativo alle emissioni odorigene può essere causato dal trasporto di rifiuti da parte di terzi, sia in ingresso che in uscita dall'impianto. Le azioni di sensibilizzazione e informazione dei trasportatori esterni sono assimilabili alle stesse attività da effettuare per quanto riguarda le emissioni diffuse in atmosfera (vedi punto precedente).

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO**, con grado di influenza **BASSO**.

3.2.4 Rifiuti solidi e liquidi

Aspetto Diretto

Nella **Chilivani Ambiente Spa** i rifiuti sono generati dalle attività di gestione e manutenzione impianto, manutenzione dei mezzi, etc.

Rifiuti urbani e assimilabili

I rifiuti assimilabili agli urbani sono prodotti principalmente durante le attività di ufficio, sono smaltiti c/o l'ecocentro del Comune di Ozieri.

Rifiuti speciali non pericolosi

L'attività di gestione dell'impianto produce rifiuti speciali non pericolosi costituiti da:

- Percolato di discarica;
- Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi (filtri aria);

Il percolato viene regolarmente prelevato dalle vasche di stoccaggio ed avviato allo smaltimento in impianti autorizzati allo scopo. Lo stesso viene sottoposto ai seguenti controlli periodici sulla composizione in base al Piano di Monitoraggio e controllo (Tabella 3: Analisi periodiche percolato modulo in esercizio e Tabella 4: Analisi periodiche percolato modulo post-esercizio):

Analisi Percolato modulo in esercizio					
Parametro	U.M.	Frequenza di rilevamento	Risultati 2020 (dati medi)	Risultati 2021 (dati medi)	Risultati 2022 (dati medi)
pH		Trimestrale	8,51	8,1	8,40
Conducibilità	µS/cm	Trimestrale	18870,00	17837,5	23925,00
Temperatura	°C	Trimestrale	27,00	21,5	21,75
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L	Trimestrale	3091,67	510,25	1266,00
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	Trimestrale	9678,00	1994,75	4177,25
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/L	Trimestrale	234,22	49,52	49,65
Azoto totale	mg/L	Trimestrale	2068,33	80	61,03
Azoto nitrico	mg/L	Trimestrale	26,37	39,02	12,60
Azoto nitroso	mg/L	Trimestrale	1,00	2,58	7,75
Cloruro	mg/L	Trimestrale	4816,00	9085,25	5758,00
Solfati	mg/L	Trimestrale	1257,57	1413,75	5758,00
Arsenico	mg/L	Trimestrale	0,01	0,06	2,90
Cadmio	mg/L	Trimestrale	0,03	0,05	0,94
Cromo totale	mg/L	Trimestrale	0,06	0,36	4,96
Ferro	mg/L	Trimestrale	114,67	3,67	14,10
Magnesio	mg/L	Trimestrale	129,10	195,25	72,74
Manganese	mg/L	Trimestrale	0,03	0,43	1,47
Mercurio	mg/L	Trimestrale	0,03	<0,0005	<0,0005
Nichel	mg/L	Trimestrale	0,04	0,33	11,03
Piombo	mg/L	Trimestrale	0,35	0,074	0,25
Rame	mg/L	Trimestrale	0,10	0,080	3,87
Zinco	mg/L	Trimestrale	<LIMITE RILEVABILITA'	0,44	5,54
Cromo esavalente	mg/L	Trimestrale	<LIMITE RILEVABILITA'	<LIMITE RILEVABILITA'	<LIMITE RILEVABILITA'
Carbonio organico totale (TOC)	mg/L	Annuale	1695,00	175,66	229,00
Fluoruri	mg/L	Annuale	27,81	75,66	75,00
Idrocarburi policiclici aromatici	mg/L	Annuale	<LIMITE RILEVABILITA'	<0,001	<LIMITE RILEVABILITA'
Cianuri	mg/L	Annuale	0,98	1,47	2,10
Composto organici alogenati	mg/L	Annuale	<LIMITE RILEVABILITA'	<LIMITE RILEVABILITA'	<LIMITE RILEVABILITA'
Cloruro di vinile	mg/L	Annuale	<LIMITE RILEVABILITA'	<LIMITE RILEVABILITA'	<LIMITE RILEVABILITA'
Fenoli totali	mg/L	Annuale	113,40	190	220,00
Solventi clorurati totali	mg/L	Annuale	<LIMITE RILEVABILITA'	<0,001	<LIMITE RILEVABILITA'
Solventi aromatici totali	mg/L	Annuale	<LIMITE RILEVABILITA'	<0,001	<LIMITE RILEVABILITA'
Solventi organici azotati	mg/L	Annuale	<LIMITE RILEVABILITA'	<0,001	<LIMITE RILEVABILITA'

Tabella 3: Analisi periodiche percolato modulo esercizio

Considerazioni: Nell'ultimo triennio i dati relativi a BOD5 e COD presentano dei valori di concentrazione variabili che possono essere influenzati dalla piovosità.

Analisi Percolato modulo post-esercizio					
Parametro	U.M.	Frequenza di rilevamento	Risultati 2020 (dati medi)	Risultati 2021 (dati medi)	Risultati 2022 (dati medi)
pH	-	Semestrale	8,33	8,25	8,2
Conducibilità	µS/cm	Semestrale	21495,00	15375	5580,00
Temperatura	°C	Semestrale	28,30	23	25,10
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L	Semestrale	2121,65	385,5	361,00
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	Semestrale	6702,50	1609,5	1522,00
Azoto ammoniacale	mg/L	Semestrale	679,10	27,3	39,00
Azoto totale	mg/L	Semestrale	1762,50	64,2	49,00
Azoto nitrico	mg/L	Semestrale	100,00	47,5	8,00
Azoto nitroso	mg/L	Semestrale	1,38	1,28	6,00
Cloruro	mg/L	Semestrale	6278,50	6394	1136,00
Solfati	mg/L	Semestrale	1313,55	1463	340,00
Arsenico	mg/L	Semestrale	0,01	0,055	0,039
Cadmio	mg/L	Semestrale	0,04	0,01	0,004
Cromo totale	mg/L	Semestrale	0,13	0,289	0,065
Ferro	mg/L	Semestrale	58,50	0,674	0,857
Magnesio	mg/L	Semestrale	231,60	111	6,58
Manganese	mg/L	Semestrale	0,08	1,56	0,126
Mercurio	mg/L	Semestrale	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Nichel	mg/L	Semestrale	0,18	0,14	0,01
Piombo	mg/L	Semestrale	0,04	0,685	<0,001
Rame	mg/L	Semestrale	1,94	0,003	0,022
Zinco	mg/L	Semestrale	<1	0,09	0,05
Calcio	mg/L	Semestrale	255,80	211,8	205,00
Sodio	mg/L	Semestrale	2672,00	2738,75	1018,00
Potassio	mg/L	Semestrale	1115,00	696	500,00
Cromo esavalente	mg/L	Semestrale	<0,005	<0,001	<0,001
Carbonio organico totale-TOC	mg/L	Annuale	173,50	165	200,00
Fluoruri	mg/L	Annuale	85,00	102,5	209,00
Solventi organici azotati totali	mg/L	Annuale	<0,001	<0,001	<0,001
Fenolo	mg/L	Annuale	185,00	95	126,00
IPA totali	mg/L	Annuale	<0,001	<0,001	<0,001
Cloruro di Vinile	mg/L	Annuale	<0,001	<0,001	<0,001
Solventi Organici Clorurati Totali	mg/L	Annuale	<0,001	<0,001	<0,001
Solventi Organo-alogenati	mg/L	Annuale	<0,001	<0,001	<0,001
Solventi Aromatici Totali	mg/L	Annuale	<0,001	<0,001	<0,001
Cianuri liberi	mg/L	Annuale	1,02	1,05	0,9

Tabella 4: Analisi periodiche percolato modulo post-esercizio

Considerazioni: Nell'ultimo triennio i valori di concentrazione degli inquinanti risulta in costante calo, conferma della degradazione della progressiva degradazione della sostanza organica presente nei rifiuti abbancati.

Rifiuti speciali pericolosi

La **Chilivani Ambiente Spa** può produrre, inoltre, i seguenti rifiuti speciali pericolosi, tra cui:

- Oli esausti;
- Filtri dell'olio;
- Batterie al piombo.

I materiali stoccati vengono trasportati ad impianti autorizzati per l'avvio a recupero/smaltimento.

Di seguito si riportano i dati relativi a tutti i rifiuti gestiti dall'Organizzazione (Figura 11: Quantità rifiuti totali gestiti):

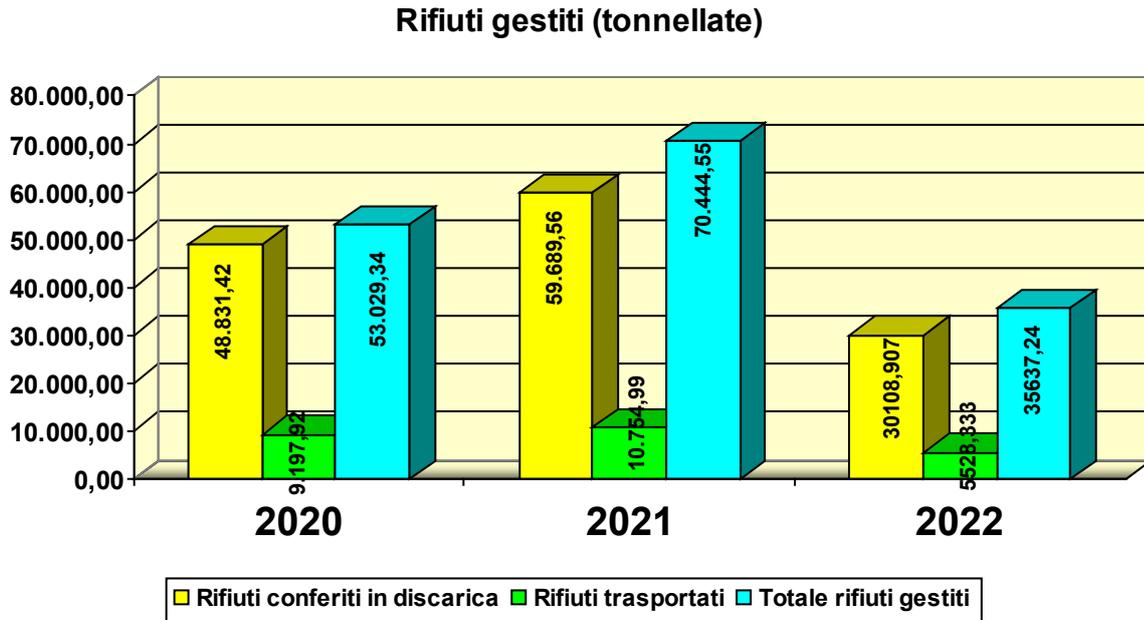


Figura 11: Quantità rifiuti totali gestiti

Di seguito si riportano i dati relativi ai rifiuti triturati dall'Organizzazione (Figura 12: Quantità rifiuti triturati).

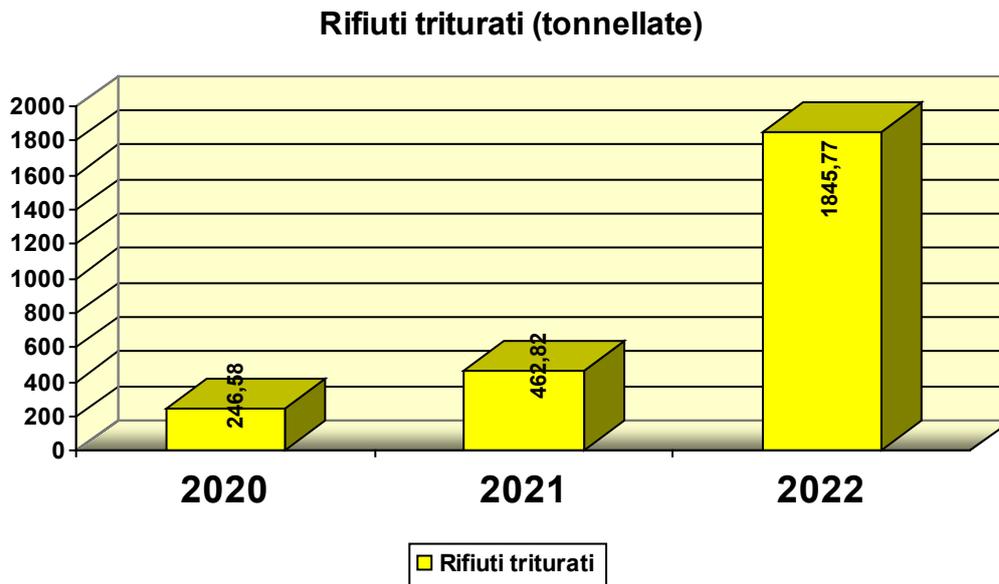


Figura 12: Quantità rifiuti triturati

Di seguito si riportano i dati relativi ai rifiuti autoprodotti dall'Organizzazione (Figura 13: Quantità rifiuti autoprodotti).

Rifiuti autoprodotti (tonnellate)

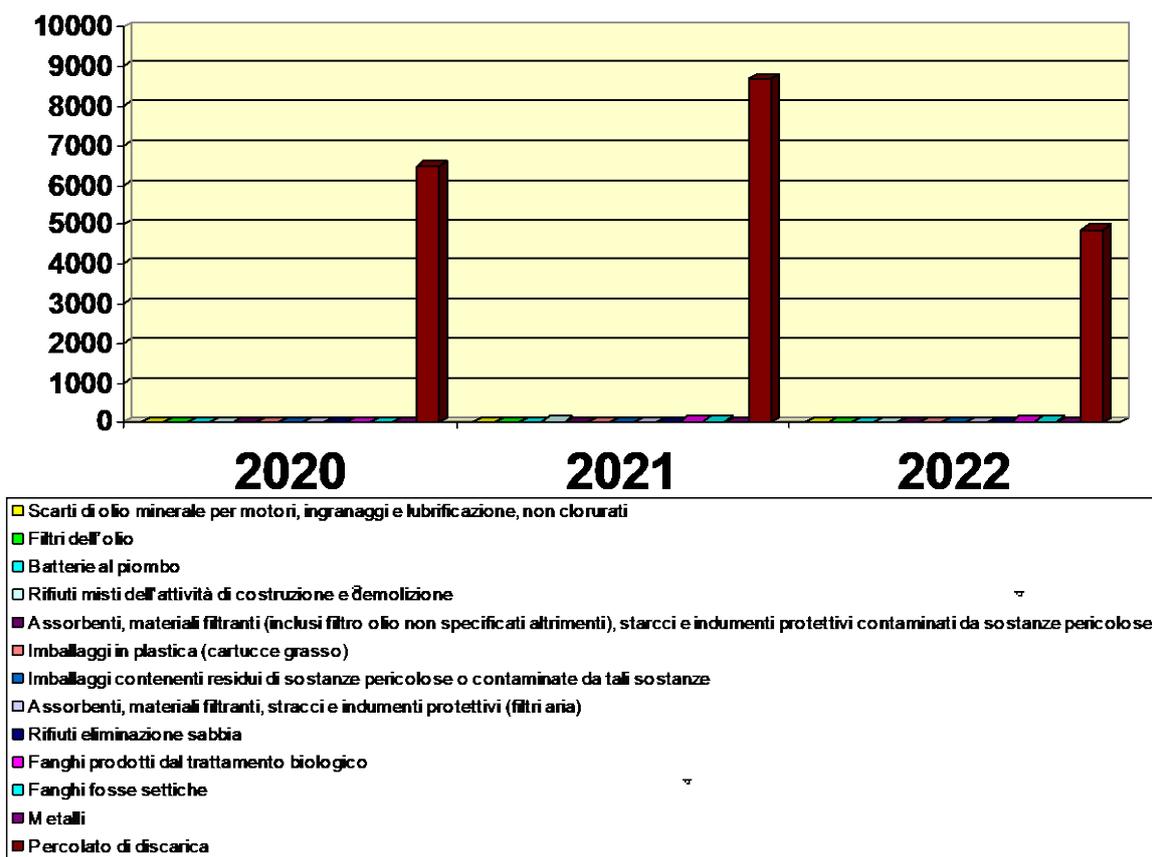


Figura 13: Quantità rifiuti autoprodotti

Di seguito si riportano i dati relativi ai rifiuti oggetto di intermediazione dall'Organizzazione (Figura 14: Quantità rifiuti intermediazione).

Rifiuti intermediazione (tonnellate)

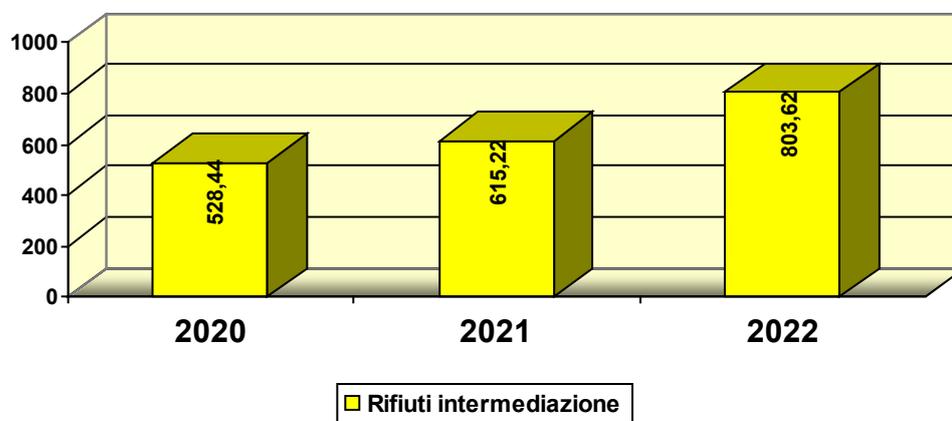


Figura 14 Quantità rifiuti intermediazione

Considerazioni:

- **Rifiuti gestiti:** la diminuzione dei rifiuti totali gestiti, dipende dal mancato conferimento da parte del CIPNES, che nel 2022 ha riattivato la propria discarica
- **Rifiuti triturati:** nel 2022, rispetto al 2021, è stata aumentata l'attività di riduzione volumetrica degli ingombranti.
- **Rifiuti autoprodotti:** Nel 2022, a causa della minor piovosità, è stato prodotto meno percolato
- **Rifiuti da intermediazione:** La quantità di rifiuti gestiti con intermediazione è leggermente aumentata negli ultimi 3 anni, grazie all'acquisizione di alcuni nuovi contratti
- **Rifiuti in messa in riserva:** negli ultimi anni non è stata effettuata attività di messa in riserva

Per ciò che riguarda il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti, la **Chilivani Ambiente S.p.A.** ha stipulato dei contratti con delle ditte autorizzate.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali** e **Anomale**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto indiretto relativamente alla gestione dei rifiuti è riconducibile alla gestione delle attività di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature affidate a terzi:

- Manutenzioni dei mezzi presso officine esterne;
- Manutenzioni dei mezzi e delle attrezzature da parte di fornitori qualificati presso l'impianto della **Chilivani Ambiente Spa**;
- Gestione dei rifiuti da parte di trasportatori e smaltitori esterni.

L'organizzazione, per poter tenere sotto controllo tale aspetto, verifica le modalità di gestione dei rifiuti da parte di terzi tramite:

- Verifica delle autorizzazioni;
- Verifica delle modalità gestionali (anche tramite interviste o compilazione di appositi questionari);
- Sensibilizzazione del personale alla corretta gestione dei rifiuti prodotti;
- Trasmissione delle procedure interne di gestione dei rifiuti.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO** con grado di influenza **BASSO**.

Potenziati impatti connessi all'aspetto ambientale significativo

L'impatto generato dal presente aspetto ambientale determina l'aumento dell'uso del e dell'inquinamento del suolo per abbancamento di rifiuti ed emissioni inquinanti in atmosfera.

3.2.5 Scarichi idrici

Aspetto Diretto

L'attività di gestione dell'impianto prevede scarichi in acque superficiali costituite dalle acque meteoriche di ruscellamento, che vengono scaricate sul Rio Fonte Maria.

E' presente un sistema di accumulo in apposita vasca a monte dello scarico, al fine di separare eventuali sostanze sedimentabili.

Sia il percolato della discarica che i reflui derivanti dai servizi igienici, vengono avviati a smaltimento come rifiuti liquidi.

La frequenza di controllo della qualità delle acque meteoriche di ruscellamento è trimestrale, ma, trattandosi di un processo discontinuo, la verifica viene effettuata in funzione dell'andamento degli eventi meteorici.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali**, **Anomale** e di **Emergenza**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto degli scarichi si considera anche indiretto per l'opera di terzi che si occupano delle attività di manutenzione e di installazione all'interno dell'impianto della **Chilivani Ambiente Spa**. Nel corso di queste attività non è escluso che possa accadere un evento con sversamento.

A questo scopo l'organizzazione sensibilizza i fornitori operanti all'interno del proprio sito a prestare la massima attenzione alla gestione delle attività affinché le stesse siano effettuate in modo da non arrecare danni all'ambiente.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO**, con grado di influenza **BASSO**.

3.2.6 Consumo risorse energetiche, naturali e materie ausiliarie

Aspetto Diretto

L'organizzazione consuma principalmente le seguenti risorse:

- Energia elettrica (da fornitore esterno): gestione e manutenzione impianto;
- Gasolio e olio lubrificante: gestione impianto e trasporti;
- Acqua: servizi igienico-sanitari, gestione impianto;
- Materiale di ricopertura: ricopertura giornaliera moduli discarica (con terra e/o rifiuto da compost bio-stabilizzato fuori specifica).

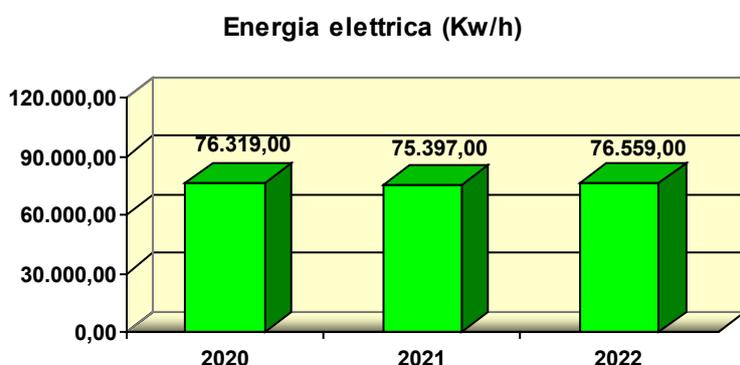


Figura 15 Consumi di energia elettrica

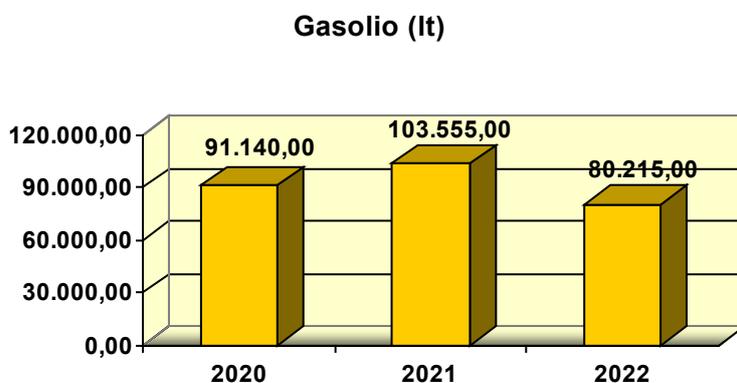


Figura 16: Consumi di gasolio

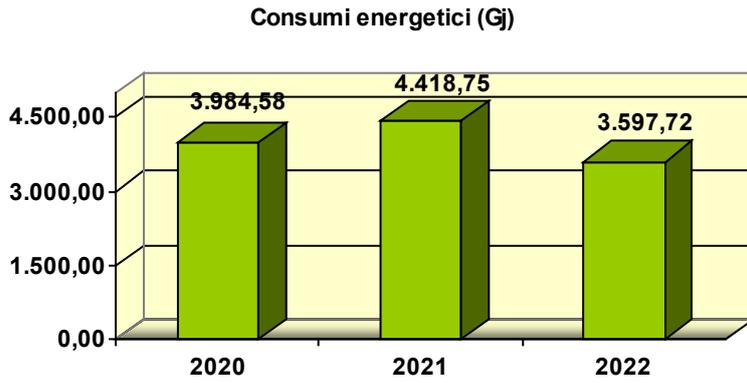


Figura 17: Consumi totali espressi in Gj

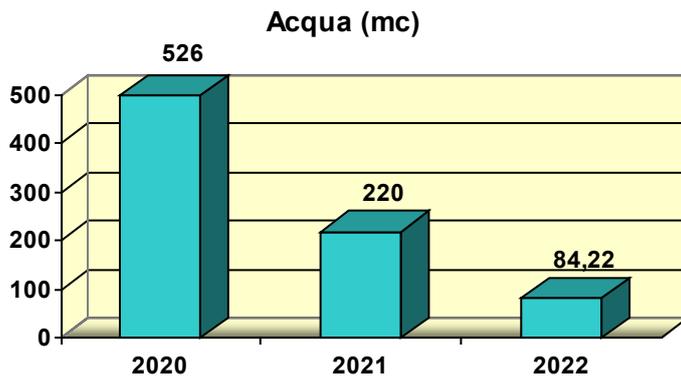


Figura 18: Consumi di acqua

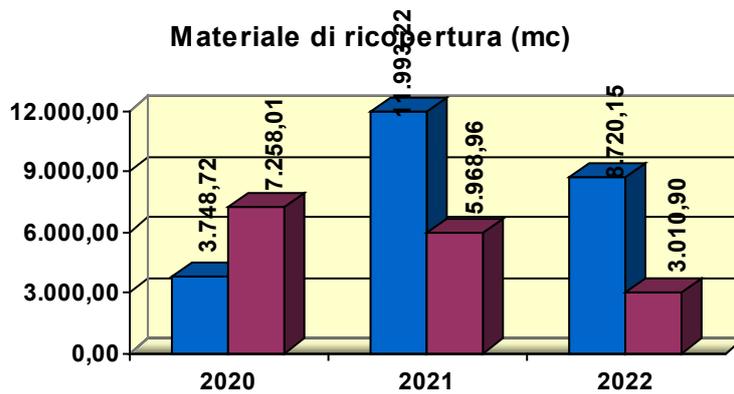


Figura 19: Consumi di terra (in blu) e di rifiuto da compost bio-stabilizzato (in viola)

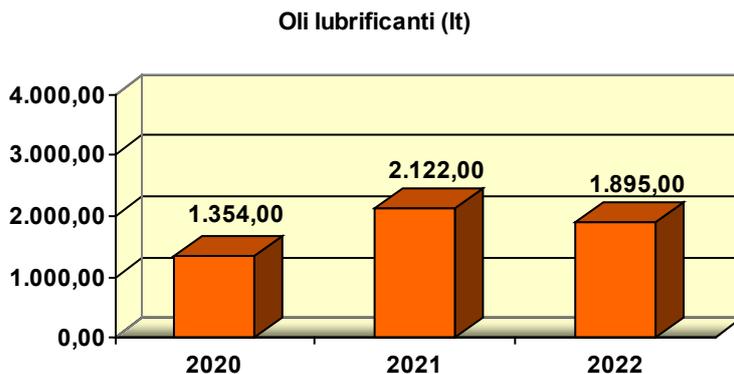


Figura 20: Consumi di olio lubrificante

Considerazioni:

- **Consumi energetici:** i consumi energetici risultano in linea con gli anni precedenti, con un leggero calo nel 2022 dovuto alla minore quantità di rifiuti gestiti
- **Acqua:** Nel 2020 è stata utilizzata molta acqua in occasione dell'incendio di luglio e i giorni successivi, mentre nel 2021 l'aumento dell'acqua rispetto al 2019 è dovuto all'utilizzo del nuovo mezzo antincendio, utilizzato anche per depolverizzare le piste sterrate nel periodo estivo; nel 2022 i consumi risultano ulteriormente ridotti a causa del minor ingresso di rifiuti in impianto
- **Terra di ricopertura:** la diminuzione della terra utilizzata nel 2022 è connessa al minor ingresso dei rifiuti in impianto;
- **Olio lubrificante:** i consumi di olio lubrificante risultano costanti nell'ultimo triennio

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali** e **Anomale**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto indiretto riguarda perlopiù le stesse risorse dell'organizzazione ma in relazione ai propri fornitori.

Tale aspetto indiretto, in questo caso, non risulta controllabile dall'organizzazione, se non attraverso una comunicazione ai fornitori circa la sensibilizzazione del personale a:

- corretta gestione delle risorse idriche al fine di evitare quanto più possibile gli sprechi;
- corretta conduzione dei mezzi per minimizzare i consumi superflui.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO**, con grado di influenza **BASSO**.

Potenziali impatti connessi all'aspetto ambientale significativo

Il presente aspetto ambientale contribuisce all'aumento di anidride carbonica nell'ambiente con conseguente aumento dell'effetto serra e della concentrazione globale di sostanze inquinanti.

3.2.7 Contaminazione suolo e sottosuolo

Aspetto Diretto

L'aspetto in questione può verificarsi in condizioni di emergenza nei seguenti casi:

- Contaminazione del suolo in caso di rottura della guaina sotto manto moduli discarica;
- Perdita di prodotti dai serbatoi in caso di rottura accidentale (serbatoio gasolio e oli esausti, serbatoi dei mezzi);
- Sversamenti accidentali durante le operazioni di carico/scarico, rifornimento, travaso;
- Sversamenti accidentali nei depositi di rifiuti.

Il modulo in esercizio, ha un sistema barriera a doppio-componente di differente tipo per fondo e argini, per evitare l'inquinamento del sottosuolo e delle falde acquifere.

L'impianto di scarica è dotato di piezometri che intercettano l'acqua di falda a monte e a valle.

La contaminazione di suolo e sottosuolo potrebbe derivare da casi di sversamento di percolato in fase di carico/scarico o fuoriuscita a seguito di rottura accidentale dell'impermeabilizzazione delle vasche di stoccaggio.

Con frequenza mensile si provvede alla verifica del livello piezometrico delle acque di falda e all'ispezione dei pozzi spia di tenuta della guaina, per il controllo delle eventuali perdite sottanto. Con frequenza trimestrale si verifica la qualità delle acque di falda. Sono definite modalità di intervento in caso siano rilevate situazioni difformi.

Un altro tipo di contaminazione può derivare dalle perdite di olio dai mezzi o dalla rottura di serbatoi di stoccaggio di prodotti inquinanti (olio lubrificante, prodotti vari), aspetto preso in considerazione in caso di emergenza. Per questo esiste specifica procedura e periodicamente sono effettuate apposite simulazioni di emergenza.

Considerazioni: Dai controlli effettuati nel 2020 non sono emerse criticità che possano creare rischi di contaminazione del suolo.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO** in condizioni di **Emergenza**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto ambientale indiretto sulla contaminazione del suolo riguarda il rischio legato alle le operazioni effettuate da terzi.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO**, con grado di influenza **BASSO**.

Potenziali impatti connessi all'aspetto ambientale significativo

L'impatto potenziale generato dal presente aspetto può determinare l'inquinamento delle falde acquifere.

3.2.8 Rumore

Aspetto Diretto

Le principali sorgenti di rumore sono:

- i mezzi operativi
- i mezzi in transito per lo scarico dei rifiuti
- l'impianto di aspirazione e combustione del biogas.

Si tratta, quindi, di sorgenti di rumore poste all'aperto e, per la maggior parte, non fisse; i mezzi transitano all'interno dell'impianto lungo percorsi delineati ma con una frequenza temporale variabile.

In data 08/02/2022 è stata aggiornata la valutazione del rumore ambientale dalla quale emerge il rispetto dei valori presi in considerazione (zona G12, classe 3). L'Amministrazione comunale di Ozieri, inoltre, ha approvato il Piano di classificazione acustica del territorio in data 07/03/2022, ma il sito dell'organizzazione risulta comunque inquadrata in zona G12, classe 3.

Sulla base delle caratteristiche dell'attività produttiva in esame, delle sorgenti sonore specifiche identificate, della zona in cui l'impianto ricade e dei risultati delle misurazioni fonometriche ottenuti, si può concludere che l'impianto gestito dalla **Chilivani Ambiente S.p.A.**, rispetta i valori assoluti di immissione fissati dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Dall'analisi dell'impatto acustico generato nell'ambiente esterno dalle attività svolte all'interno dell'impianto si ritiene che non sia necessaria l'adozione di interventi di mitigazione sonora.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali**, **SIGNIFICATIVO** in condizioni **Anomale e di Emergenza**.

Aspetto Indiretto

Come aspetto ambientale indiretto si può considerare il rumore provocato dai mezzi di trasporto rifiuti per conto della **Chilivani Ambiente Spa**. in condizioni normali, e quello provocato dagli appaltatori in fase di manutenzione dei mezzi e attrezzature all'interno dell'impianto.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO**, con grado di influenza **BASSO**.

Potenziati impatti connessi all'aspetto ambientale significativo

In condizioni anomale l'aspetto ambientale in questione può generare un impatto negativo nell'ambiente circostante, tra cui la fauna locale.

3.2.9 Impatto visivo

Aspetto Diretto

Il sito e la zona circostante l'impianto hanno una configurazione prevalentemente collinare, e una conformazione alquanto variegata, costituita da un susseguirsi di colline con andamento dolce e prevalentemente arrotondate, interrotte, di tanto in tanto, da piccole valli.

L'area è prevalentemente adibita ad uso agricolo e a pascolo brado e si osserva una degradazione del paesaggio dovuta alla presenza di cave di materiale calcareo e tufo, una delle quali è stata riqualificata ed utilizzata per l'implementazione della discarica della Chilivani Ambiente.

Nell'area non sono presenti beni di particolare valore archeologico, storico e artistico, e la presenza della discarica non interferisce con le altre attività limitrofe, in quanto non esistono infrastrutture che possano essere interessate, ad eccezione della viabilità locale.

Per ciò che riguarda più direttamente la valutazione di impatto visivo causato dalla presenza dell'impianto sul territorio bisogna sottolineare che il sito non è visibile, né dal centro abitato, né da un osservatore posto lungo la viabilità principale.

Inoltre è stato previsto che alla chiusura dell'impianto l'area riacquisti un aspetto e una forma simile al paesaggio naturale originale, con la realizzazione di una collina ben inserita tra le altre circostanti. In questa fase è previsto il modellamento e l'impermeabilizzazione della superficie e la piantumazione di essenze arbustive tipiche del posto.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto in questione non può essere preso in considerazione come "aspetto indiretto" o comunque i casi in cui lo stesso si presenti risultano rari o di scarsa rilevanza. Si ricorda che la sede operativa dell'organizzazione è situata in zona collinare distante da qualsiasi altra struttura.

3.2.10 Sostanze ad effetto serra (F-Gas)

Aspetto Diretto

In azienda sono presenti alcuni impianti con gas R410A. Solo uno di essi supera le 5 tonnellate di CO₂ equivalente, quindi soggetta a controllo periodico delle perdite. L'organizzazione effettua regolarmente le manutenzioni agli impianti e i controlli previsti dal Regolamento (UE) n. 517/2014.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali**, **Anomale e di Emergenza**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto in questione non può essere preso in considerazione come "aspetto indiretto" o comunque i casi in cui lo stesso si presenti risultano rari o di scarsa rilevanza.

3.2.11 Incendio

Aspetto Diretto

Vista la natura dell'attività svolta dalla **Chilivani Ambiente Spa** una delle emergenze con probabilità di accadimento maggiore è l'incendio. A tale scopo il sito è dotato di un impianto antincendio in conformità alle norme vigenti costituito da:

RETE FISSA:

- impianto antincendio a servizio del modulo in post esercizio costituito da un anello composto da dodici idranti sottosuolo e manichette;
- impianto antincendio a servizio del modulo in esercizio costituito da un altro anello composto da diciotto lance antincendio (spingarde) ad installazione fissa.

RETE PORTATILE:

Nelle aree nelle quali non è consentito l'utilizzo dell'acqua quale mezzo estinguente o che non sono raggiungibili dagli stessi, sono presenti estintori portatili in numero e tipologia adeguata, la cui distribuzione è tale da assicurare un primo efficace intervento su un principio di incendio.

MEZZO ANTINCENDIO:

Nelle zone della discarica non facilmente raggiungibili con gli impianti fissi e mobili interverrà un Automezzo dotato di cisterna con riserva idrica e dispositivi antincendio. I lavoratori incaricati hanno ricevuto formazione in relazione ai rischi specifici e per la risposta alle emergenze.

Nonostante non si sia mai verificata tale condizione di emergenza è stato valutato che in caso di incendio si potrebbero verificare i seguenti impatti:

- emissioni in atmosfera eccezionali;
- contaminazione del suolo e sottosuolo;
- contaminazione delle acque di ruscellamento.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO** in condizioni **Anomale e di Emergenza**.

Aspetto Indiretto

Come aspetto ambientale indiretto si può considerare quello potenzialmente provocato da terzi presenti presso il sito o nelle aree circostanti l'impianto. Il rischio incendio può aggravarsi nel caso in cui il personale esterno non risulti adeguatamente informato ed edotto sulle precauzioni e azioni da intraprendere in caso di emergenza.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **SIGNIFICATIVO** con grado di influenza **MEDIO**.

Potenziali impatti connessi all'aspetto ambientale significativo

Il presente aspetto ambientale può contribuire potenzialmente all'aumento di anidride carbonica nell'ambiente con conseguente aumento dell'effetto serra e della concentrazione globale di sostanze inquinanti, nonché danni alla fauna e flora circostante.

3.2.12 **Uso del suolo in relazione alla biodiversità**

3.2.13 **Aspetto Diretto**

Nella valutazione della possibile incidenza dell'impianto sulla fauna e sulla flora si considerano per ciascuna fase di lavorazione le possibili interazioni con le comunità faunistiche e floristiche.

L'attività di trasporto e ricezione dei rifiuti comporta la produzione di un disturbo acustico che può incidere su un raggio di qualche decina di metri provocando l'allontanamento delle specie più sensibili e un aumento di quelle "opportunistiche". In generale non si sono osservati apprezzabili cambiamenti nella composizione della fauna.

Un altro fattore che può incidere sulla fauna è l'attrazione che i rifiuti organici esercitano su alcune specie opportuniste (Gabbiano reale, Cornacchia grigia, ecc.). Ciò può comportare degli squilibri nelle comunità animali e la diminuzione del numero complessivo di specie presenti nel sito.

L'adozione di misure atte ad impedire l'emissione di odori molesti quali la scrupolosa ricopertura giornaliera dei rifiuti conferiti con terra di ricopertura nel sito limitano il problema. Pertanto nella fase di stoccaggio dei rifiuti la prevista adozione di misure per rendere minimo il rilascio nell'ambiente di odori, polveri o liquidi, rende la possibilità di eventuali impatti sulla fauna nulla. Secondo l'indagine sul possibile inquinamento acustico l'impatto risulta quasi nullo o perlomeno non tale da determinare rilevabili eventi sulla fauna.

Dalla valutazione condotta e in base alle considerazioni sopra esposte, si considera l'aspetto **NON SIGNIFICATIVO** in condizioni **Normali**.

Aspetto Indiretto

L'aspetto in questione non può essere preso in considerazione come "aspetto indiretto" o comunque i casi in cui lo stesso si presenti risultano rari o di scarsa rilevanza.

4 Obiettivi, traguardi, programma ambientale

La Direzione Generale, con il supporto del Responsabile Gestione Integrata e dei singoli operatori stabilisce gli obiettivi ambientali in coerenza con quanto definito dalla Politica Aziendale. Gli obiettivi e i programmi sono resi noti e distribuiti all'interno dell'Organizzazione e sono resi disponibili al pubblico tramite la presente Dichiarazione Ambientale. Tali obiettivi sono evidenziati nella Tabella 5: Programma obiettivi triennio 2019-2021 e Tabella 6: Programma obiettivi triennio 2022-2024 (triennio in corso).

Per il raggiungimento degli obiettivi descritti sono stati attivati progetti dedicati, ogni singolo progetto e/o piano d'azione è organizzato in team di lavoro, i cui responsabili coordinano tutte le attività e le risorse necessarie.

Sulla base degli eventuali scostamenti rilevati rispetto ai piani di lavoro iniziali, saranno definite delle azioni correttive, atte a garantire i benefici attesi (es: ridefinizione delle priorità, riallocazione delle risorse, attivazione di nuovi progetti): si tratta di un programma di miglioramento "vivo", in evoluzione continua, essendo questo lo strumento per raggiungere gli obiettivi.

4.1 Programma obiettivi triennio 2019-2021 (consuntivo triennio precedente)

Di seguito si riporta il prospetto degli obiettivi del triennio 2019-2021 (Tabella 5: Programma obiettivi triennio 2019-2021), così come da precedente Dichiarazione ambientale, con evidenza dei risultati 2018 e le relative considerazioni:

OBIETTIVO	ASPETTO	INDICATORE	AZIONI/ INTERVENTI	RISORSE	RESP	TARGET					
						2019 Previsto	2019 Consuntivo	2020 previsto	2020 Consuntivo	2021 previsto	2021 Consuntivo
1 Miglioramento del controllo dei consumi energetici con possibile analisi di modalità di ottimizzazione degli stessi.	Consumi energetici globali	Percentuale di completamento dell'intervento	Individuazione di un addetto interno, dei corsi di formazione per energy manager disponibili e partecipazione al corso.	Circa 1.500€	DIRE RGI	→	→	→	→	100%	50%
Stato di avanzamento nel triennio dell'obiettivo											
Inizio del corso previsto per maggio 2022. Obiettivo riproposto per il triennio 2022-2024											
2 Miglioramento dei consumi energetici	Consumi di energia elettrica	Consumi totale di energia elettrica da impianti di riscaldamento e raffrescamento	Adeguamento infissi uffici	Circa 2.000€	DIRE RGI	→	→	→	→	- 20%	- 20%
Stato di avanzamento nel triennio dell'obiettivo											
Effettuato parte del lavoro, ma poi interrotto in previsione della ristrutturazione futura. Vedi nuovo obiettivo triennio 2022-2024											
3 Miglioramento dei consumi di gasolio, delle emissioni in atmosfera e del rumore ambientale.	Consumi energetici Rumore Emissioni in atmosfera	Consumi medi di gasolio per ogni ora di funzionamento del trituratore (lt/h) in rapporto alla quantità di rifiuti trattati	Sostituzione del trituratore materiali ingombranti.	Circa 200.000€	DIRE RGI	→	→	→	→	- 10%	- 10%
Stato di avanzamento nel triennio dell'obiettivo											
Obiettivo completato											

Tabella 5: Programma obiettivi triennio 2019-2021

4.2 Programma obiettivi triennio 2022-2024 (preventivo)

Di seguito si riporta una descrizione generale degli obiettivi ambientali dell'Organizzazione, mentre, alla pagina successiva, si riporta la Tabella 6: Programma obiettivi triennio 2022-2024, nella quale sono riportati i risultati ottenuti confrontati con i target formulati e le relative considerazioni.

4.2.1 Obiettivo 1 – Consumi globali di energia -

L'obiettivo è quello di migliorare controllo dei consumi energetici con possibile analisi di modalità di ottimizzazione degli stessi, tramite la formazione di un addetto interno (Energy Manager).

4.2.2 Obiettivo 2 – Consumi di energia elettrica -

Efficientamento degli uffici presenti in impianto (edificio NZEB - Nearly Zero Energy Building, ovvero un edificio ad elevata efficienza energetica).

4.2.3 Obiettivo 3 – Gestione rifiuti -

Riduzione volumetrica tempestiva e recupero delle frazioni valorizzabili (legno, ferro, etc) degli ingombranti.

OBIETTIVO	ASPETTO	INDICATORE	Frequenza/ Monitoraggio	AZIONI/ INTERVENTI	RISORSE	RESP	TARGET		
							2022 previsto	2023 previsto	2024 previsto
1 Miglioramento del controllo dei consumi energetici con possibile analisi di modalità di ottimizzazione degli stessi.	Consumi energetici globali	Percentuale di completamento dell'intervento	Annuale	Individuazione di un addetto interno, dei corsi di formazione per energy manager disponibili e partecipazione al corso.	Circa 1.500€	DIRE RGI	50%	80%	100%
Stato di avanzamento nel triennio dell'obiettivo Al 31/12/2022 è stato attivato il corso che terminerà entro la fine dell'anno.									
2 Efficientamento degli uffici presenti in impianto (edificio NZEB)	Consumi di energia elettrica	Percentuale di completamento dell'intervento	Annuale	- Ristrutturazione dei locali - Ampliamento degli spazi utili - Installazione pompe di calore alta efficienza - Installazione pannelli fotovoltaici	Circa 120.000€	DIRE RGI	0%	0%	100%
Stato di avanzamento nel triennio dell'obiettivo Obiettivo da riconsiderare nel corso dell'anno.									
3 Riduzione volumetrica tempestiva e recupero delle frazioni valorizzabili (legno, ferro, etc) degli ingombranti	Gestione rifiuti	Percentuale di completamento dell'intervento	Annuale	- Sostituzione del trituratore per materiali ingombranti - Acquisto di un nuovo trituratore (al momento viene solo noleggiato all'occorrenza) e realizzazione di una piattaforma di recupero con tettoia e scarrabili.	Circa 800.000€	DIRE RGI	50%	80%	100%
Stato di avanzamento nel triennio dell'obiettivo Nuovo obiettivo									

Tabella 6: Programma obiettivi triennio 2022-2024

5 Prestazioni dell'organizzazione

La **Chilivani Ambiente Spa**, nella presente Dichiarazione Ambientale, riferisce in merito ai propri indicatori chiave nella misura in cui essi si riferiscono agli aspetti ambientali diretti e ad altri opportuni indicatori delle prestazioni ambientali.

5.1 Indicatori chiave

Ciascun indicatore chiave, incluso, quando applicabile, nei capitoli dedicati agli aspetti ambientali, si compone di:

- Un dato **A** che indica il consumo/impatto totale annuo in un campo definito;
- Un dato **B** che indica la produzione totale annua dell'Organizzazione; la **Chilivani Ambiente Spa** ha scelto di prendere in considerazione le seguenti unità di misura della produzione annua:
 - o Dato **B1**: numero di addetti;
 - o Dato **B2**: quantità di rifiuti gestiti (pari alla somma dei rifiuti conferiti in discarica e dei rifiuti trasportati) espressa in tonnellate;
- Un dato **R** che rappresenta il rapporto **A/B**:
 - o Dato **R1**: rapporto **A/B1**;
 - o Dato **R2**: rapporto **A/B2**.

Gli indicatori chiave vengono monitorati ogni anno e raffrontati con gli anni precedenti, inoltre, per quelli significativi, sono associati appositi obiettivi di miglioramento.

5.1.1 Emissioni in atmosfera

La **Chilivani Ambiente Spa** ha rilevato i dati necessari per riferire in merito al presente indicatore chiave (Tabella 7: Indicatori chiave - Emissioni totali annue di gas serra e Tabella 8: Indicatori chiave - Emissioni totali annue in atmosfera).

EMISSIONI TOTALI ANNUALI DI GAS SERRA (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera vi)						
Anno	Dato A		Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Produzione (Ton CO ₂ eq)		Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
	Parametro	Valore				
2020	CO ₂ + CH ₄	45.152,23	14	3.225,15	53.029,34	0,85
2021	CO ₂ + CH ₄	60.256,16	14	4.304,01	70.444,55	0,86
2022	CO ₂ + CH ₄	60.202,11	14	4.300,15	35.637,24	1,69

Tabella 7: Indicatori chiave - Emissioni totali annue di gas serra

EMISSIONI TOTALI ANNUALI IN ATMOSFERA (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera vi)						
Anno	Dato A		Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Produzione (Kg)		Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
	Parametro	Valore				
2020	NO _x	1.594,36	14	113,88	53.029,34	0,03
	PM	17,65		1,26		0,00
	SO ₂	0,00		0,00		0,00
2021	NO _x	1.819,81	14	129,99	70.444,55	0,02
	PM	25,26		1,80		0,00
	SO ₂	0,00		0,00		0,00
2022	NO _x	1.061,81	14	75,84	35.637,24	0,02
	PM	14,58		1,04		0,00
	SO ₂	0,00		0,00		0,00

Tabella 8: Indicatori chiave - Emissioni totali annue in atmosfera

Per le emissioni generate dall'impianto di captazione e combustione del biogas i dati sono stati calcolati in base ai risultati delle analisi alle emissioni effettuate durante il corso dell'anno. Per il calcolo delle emissioni prodotte dai mezzi sono stati presi in considerazione i chilometri effettuati:

- **2020:** 44.122,00 Km
- **2021:** 63.151,00 Km
- **2022:** 36.446,00 Km

Le emissioni generate dai mezzi di trasporto sono state calcolate in base ai chilometri effettuati con riferimento alla seguente tabella (Tabella 9: Gas inquinanti emessi dai mezzi), fonte TRT Trasporti e Territorio, considerando un camion di 32/40 tonnellate che viaggia alla velocità media di 80 Km/h.

Inquinante	Grammi/veicolo al km
CO ₂ (Anidride carbonica)	1.672,480
NO _x (Ossido di Azoto)	28,384
PM (Particolato)	0,400

Tabella 9: Gas inquinanti emessi dai mezzi

L'organizzazione non emette N₂O, HFC, PFC e SF₆, o comunque sono da ritenersi irrilevanti, perciò tali inquinanti non sono stati quantificati.

5.1.2 Produzione di rifiuti

La **Chilivani Ambiente Spa** ha rilevato i dati necessari per riferire in merito al presente indicatore chiave (Tabella 10: Indicatori chiave - Produzione totale annua di rifiuti).

PRODUZIONE TOTALE ANNUA DI RIFIUTI (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera iv)						
Anno	Dato A		Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Produzione (ton)		Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	Non pericolosi	6.475,91	14	462,57	53.029,34	0,12
	Pericolosi	0,68		0,05		0,00
2021	Non pericolosi	8.712,86	14	622,35	70.444,55	0,12
	Pericolosi	0,68		0,05		0,00
2022	Non pericolosi	4.871,55	14	347,97	35.637,24	0,14
	Pericolosi	1,08		0,08		0,00

Tabella 10: Indicatori chiave - Produzione totale annua di rifiuti

5.1.3 Consumi idrici

La **Chilivani Ambiente Spa** ha rilevato i dati necessari per riferire in merito al presente indicatore chiave (Tabella 11: Indicatori chiave - Consumo Idrico Totale Annuo).

CONSUMO IDRICO TOTALE ANNUO (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera iii)					
Anno	Dato A	Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Consumo in mc	Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	526,00	14	37,57	53.029,34	0,01
2021	220,000	14	15,71	70.444,55	0,00
2022	84,22	14	6,02	35.637,24	0,00

Tabella 11: Indicatori chiave - Consumo Idrico Totale Annuo

5.1.4 Consumi di energia

La **Chilivani Ambiente Spa** ha rilevato i dati necessari per riferire in merito al presente indicatore chiave (Tabella 12: Indicatori chiave - Consumo totale diretto di energia, Tabella 13: Indicatori chiave – Produzione totale di energia rinnovabile).

CONSUMO TOTALE DIRETTO DI ENERGIA (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera i)					
Anno	Dato A	Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Consumo totale diretto di energia in GJ	Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	3.984,58	14	284,61	53.029,34	0,08
2021	4.418,75	14	315,62	70.444,55	0,06
2022	3.597,72	14	256,98	35.637,24	0,10

Tabella 12: Indicatori chiave - Consumo totale diretto di energia

PRODUZIONE TOTALE DI ENERGIA RINNOVABILE (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera i)					
Anno	Dato A	Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Produzione totale di energia rinnovabile in kWh	Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	372.356,00	14	26.596,86	53.029,34	7,02
2021	488.015,47	14	34.858,25	70.444,55	6,93
2022	437.180,03	14	31.227,15	35.637,24	12,27

Tabella 13: Indicatori chiave – Produzione totale di energia rinnovabile

Il consumo totale di energia rinnovabile non è calcolabile in quanto tutta la produzione di energia rinnovabile prodotta dall'impianto di captazione del biogas viene ceduta obbligatoriamente al gestore energetico, mentre la quantità di energia rinnovabile acquistata dal gestore tramite la fornitura elettrica non è dichiarata e quindi non quantificabile.

5.1.5 Utilizzo del suolo in relazione alla biodiversità

La **Chilivani Ambiente SpA** ha rilevato i dati necessari per riferire in merito al presente indicatore chiave (Tabella 14: Indicatori chiave – Uso totale del suolo, Tabella 15: Indicatori chiave – Superficie totale impermeabilizzata, Tabella 16: Indicatori chiave – Superficie totale orientata alla natura).

UTILIZZO DEL SUOLO (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera v)					
Anno	Dato A	Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Uso totale del suolo in mq	Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	101.078,00	14	7.219,86	53.029,34	1,91
2021	101.078,00	14	7.219,86	70.444,55	1,43
2022	101.078,00	14	7.219,86	35.637,24	2,84

Tabella 14: Indicatori chiave – Uso totale del suolo

UTILIZZO DEL SUOLO (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera v)					
Anno	Dato A	Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Superficie totale impermeabilizzata in mq	Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	74.634,00	14	5.331,00	53.029,34	1,41
2021	74.634,00	14	5.331,00	70.444,55	1,06
2022	74.634,00	14	5.331,00	35.637,24	2,09

Tabella 15: Indicatori chiave – Superficie totale impermeabilizzata

UTILIZZO DEL SUOLO (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera v)					
Anno	Dato A	Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Superficie totale orientata alla natura in mq	Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	26.444,00	14	1.888,86	53.029,34	0,50
2021	26.444,00	14	1.888,86	70.444,55	0,38
2022	26.444,00	14	1.888,86	35.637,24	0,74

Tabella 16: Indicatori chiave – Superficie totale orientata alla natura

La **Chilivani Ambiente Spa** non è proprietaria di superfici orientate alla natura fuori dal sito.

5.1.6 Efficienza dei materiali

La **Chilivani Ambiente Spa** ha rilevato i dati necessari per riferire in merito al presente indicatore chiave (Tabella 17: Indicatori chiave - Efficienza dei materiali).

EFFICIENZA DEI MATERIALI (Regolamento CE 1221/2009, Allegato IV, sezione C, punto 2, lettera ii)						
Anno	Dato A		Dato B1	Dato R1	Dato B2	Dato R2
	Produzione (ton)		Numero addetti	Rapporto A/B1	Rifiuti gestiti (tonn)	Rapporto A/B2
2020	Terra di ricopertura	3.748,72	14	267,77	53.029,34	0,07
	Olio lubrificante	1,35		0,10		0,00
2021	Terra di ricopertura	11.993,22	14	856,66	70.444,55	0,17
	Olio lubrificante	2,12		0,15		0,00
2022	Terra di ricopertura	8.720,150	14	622,87	35.637,24	0,24
	Olio lubrificante	1,90		0,14		0,00

Tabella 17: Indicatori chiave – Efficienza dei materiali

5.2 Altri indicatori di prestazione

Al momento la **Chilivani Ambiente Spa** non ha individuato altri pertinenti indicatori delle prestazioni ambientali.

6 Principali obblighi normativi applicabili

Si riporta di seguito l'elenco dei principali riferimenti agli obblighi normativi applicabili in materia ambientale:

- DLgs 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. - Rifiuti, scarichi idrici, danno ambientale
- DLgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - Salute e sicurezza sul lavoro
- DLgs 21 novembre 2005 n. 284 - Trasporti
- DLgs 21 novembre 2005 n. 286 e s.m.i. - Trasporti
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 - Rumore
- Regolamento CE 1221-2009 - Emas III e s.m.i.
- Regolamento n.517 del 16 aprile 2014 - Gas ad effetto serra
- DM 13 maggio 2009 - Raccolta differenziata rifiuti urbani - Modifiche al Dm 8 aprile 2008
- Deliberazione R.A.S N. 52-16 del 27.11.2009 - Ammissibilità rifiuti in discarica
- Deliberazione R.A.S N. 15-22 del 13.04.2010 - Ammissibilità dei rifiuti non pericolosi conferiti in impianti di discarica
- DM 27 settembre 2010 - Criteri ammissibilità rifiuti in discarica
- DPR 151 del 1 agosto 2011 (prevenzione incendi)
- Decreto Ministero Ambiente del 24 giugno 2015 - Aggiornamento dei criteri di ammissibilità in discarica

La **Chilivani Ambiente Spa** dichiara, al momento dell'emissione della presente dichiarazione ambientale, di essere conforme agli obblighi normativi ambientali applicabili alla propria organizzazione e attività.

7 Convalida e validità della dichiarazione ambientale

Tutti i dati ambientali riportati nella presente Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 31/12/2022, per garantire la disponibilità dei dati con aggiornamento non inferiore ai 6 mesi dalla data di convalida della stessa.

Il verificatore ambientale prescelto per la convalida della presente Dichiarazione Ambientale ai sensi dell'art 28 e dell'Allegato III del Regolamento CE 1221-2009 è Certiquality Srl accreditato con IT-V-0001.

Il periodo di validità della presente Dichiarazione Ambientale è di 3 anni a partire dalla convalida della dichiarazione stessa. La presente Dichiarazione verrà aggiornata annualmente e sottoposta a verifiche e rinnovo da parte del Verificatore accreditato.

La presente Dichiarazione Ambientale sarà divulgata al Personale della **Chilivani Ambiente Spa**, sarà pubblicata sul Sito Web Aziendale, sarà distribuita in brochure alle Istituzioni Pubbliche del Territorio, ai principali Fornitori e Clienti ed è disponibile per la Popolazione circostante e per quanti ne facciano richiesta.

Eventuali chiarimenti, dettagli, copie di questa Dichiarazione Ambientale possono essere richiesti all'ing. **Manuela Foddis**.

8 Altre informazioni e riferimenti

8.1 Compendio dei dati ambientali

I dati ambientali presenti nella seguente dichiarazione sono stati rilevati mediante ricerca interna sui fattori che coinvolgono in maniera significativa l'ambiente esterno; l'aggiornamento è al 30/06/2020. Di seguito si riporta la Tabella riepilogativa delle fonti dei dati ambientali (Tabella 18: Compendio dati ambientali).

Dati e Indicatori Ambientali	Riferimento	Origine
Produzione annua di rifiuti	Figura 13 pag. 25 Tabella 10 pag. 39	Dati elaborati dal registro di carico e scarico e registrati sul modulo "Rifiuti Prodotti"
Energia elettrica consumata	Figura 15 pag. 27 Tabella 12 pag. 40	Dati fatturati
Gasolio consumato	Figura 16 pag. 28	Dati rilevati dai registri carburanti Relazione annuale impianto
Acqua consumata	Figura 18 pag. 28 Tabella 11 pag. 39	Dati fatturati Relazione annuale impianto
Consumi totali di energia	Figura 17 pag. 28	Report consumi
Obiettivi di miglioramento	Tabella 5 pag. 34 Tabella 6 pag. 36	Modulo Obiettivi, traguardi e programma ambientale

Tabella 18: Compendio dati ambientali

8.2 Unità di misura

dB (Decibel): Unità di misura logaritmica della pressione sonora e quindi del rumore.

kcal (Chilocaloria): Unità di misura del calore (energia termica). Una kcal è la quantità di calore necessaria per innalzare di 1°C la temperatura di 1 kg d'acqua.

kWh (Chilowattora): Unità di misura dell'energia elettrica prodotta o consumata pari alla energia prodotta in 1 ora alla potenza di 1 kW.

MWh (Megawattora): 1 MWh = 1000 kWh.

Nm3 (Normal metro cubo): Unità di misura del volume usato per i gas, in condizioni "normali", ossia alla pressione atmosferica e alla temperatura di 0°C. Si usa anche per la misura del gas liquido.

Mg (Milligrammo): un millesimo di grammo.

m (Metro): metro.

Ton (Tonnellata): (1000 kg).

TEP (Tonnellate equivalenti di petrolio): Unità di misura delle fonti di energia: 1 TEP equivale a 10 milioni di kcal ed è pari all'energia ottenuta dalla combustione di 1 tonnellata di petrolio.

W (Watt): Unità di misura della potenza erogata o assorbita. Ad esempio una centrale elettrica può erogare 1.000.000 di kW (1.000 MW), una lampadina può assorbire 0,1 kW (100 Watt). Il **We** è la potenza elettrica, il **Wt** è la potenza termica.

kW (Chilowatt): 1 kW = 1.000 Watt.

MW (Megawatt): 1 MW = 1.000 kW = 1.000.000 W.