



# ***Dichiarazione ambientale***

***Anno di riferimento 2022***



**EMAS**  
GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA  
REG.NO. IT-000476

## **BUCCIARELLI LABORATORI**

Zona Industriale Basso Marino, 112

Ascoli Piceno (AP)

Aggiornamento delle informazioni al 31/12/2022

triennio 2022-2025

Rev. 22 del 31 Gennaio 2023



## INDICE

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>PRESENTAZIONE DEL LABORATORIO .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' E CAMPO DI APPLICAZIONE .....</b>   | <b>5</b>  |
| 2.1       | ELENCO DELLE ANALISI EFFETTUATE DAL LABORATORIO .....  | 6         |
| <b>3</b>  | <b>CONTESTO E PARTI INTERESSATE .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>4</b>  | <b>DESCRIZIONE DEL SITO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>5</b>  | <b>POLITICA PER L'AMBIENTE .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>6</b>  | <b>SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>7</b>  | <b>MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ANALISI AZIENDALE.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>8</b>  | <b>ANALISI ASPETTI E IMPATTI.....</b>  | <b>11</b> |
| 8.1       | ASPETTI ED IMPATTI ASSOCIATI ALLE ATTIVITÀ AZIENDALI .....   | 11        |
| <b>9</b>  | <b>APPROCCIO LCA .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>10</b> | <b>DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI E INDIRETTI E<br/>CONFORMITA' LEGISLATIVA.....</b> | <b>15</b> |
| <b>11</b> | <b>ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI.....</b>   | <b>16</b> |
| 11.1      | ACQUA.....   | 16        |
| 11.1.1    | Gestione scarichi.....   | 16        |
| 11.1.2    | Consumi idrici .....   | 16        |
| 11.2      | ARIA .....   | 18        |
| 11.2.1    | Emissioni in atmosfera da cappe di analisi chimica e microbiologiche .....   | 18        |
| 11.2.2    | Emissioni da impianti termici.....   | 18        |
| 11.2.3    | Emissioni in atmosfera.....  | 19        |
| 11.2.4    | Emissioni provenienti dal gruppo elettrogeno.....  | 19        |
| 11.3      | USO DELLE RISORSE NATURALI E DELLE MATERIE PRIME.....  | 19        |
| 11.3.1    | Energia elettrica .....  | 19        |
| 11.3.2    | Consumi di metano.....   | 20        |
| 11.3.3    | Carburante per autotrazione: consumi diretti del laboratorio .....   | 21        |
| 11.4      | RIFIUTI .....  | 24        |
| 11.5      | UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE .....  | 26        |
| 11.5.1    | Reagenti.....  | 27        |
| 11.5.2    | Refrigeranti .....   | 27        |



|   |           |
|---|-----------|
| 11.6 RUMORE.....  | 27        |
| <b>12 SITUAZIONI DI EMERGENZA E CONDIZIONI DI SICUREZZA.....</b>    | <b>27</b> |
| <b>13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI.....</b>                         | <b>28</b> |
| <b>14 OBIETTIVI E TRAGUARDI.....</b>                                | <b>29</b> |
| 14.1 STATO DI AVANZAMENTO OBIETTIVI .....                           | 29        |
| 14.2 CONSUNTIVO ATTIVITA' .....                                     | 30        |
| 14.3 OBIETTIVI FUTURI .....   | 31        |
| <b>15 ATTIVITA' DI FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE .....</b>         | <b>33</b> |
| <b>16 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....</b>                   | <b>34</b> |
| <b>17 GLOSSARIO .....</b>   | <b>40</b> |
| <b>18 VALIDITÀ E CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE .....</b> | <b>43</b> |



## 1 PRESENTAZIONE DEL LABORATORIO

Il Laboratorio del dott. Bucciarelli opera sul territorio dall'anno 1990 nel campo delle attività di analisi chimiche e microbiologiche; dispone di un'attrezzatura moderna e all'avanguardia, in continuo e crescente sviluppo al fine di assicurare risposte rapide, scrupolose ed accurate.

Si avvale della collaborazione di esperti esterni dei vari settori; collabora inoltre con l'Università, Amministrazioni Locali ed altri Laboratori.

Il Laboratorio è dotato di un permanente servizio di accettazione campioni in entrata e di una gestione ed elaborazione computerizzata dei referti con programma personalizzato.

In data 22/04/14 è stato eseguito il conferimento della ditta "Laboratorio Bucciarelli" in società "BUCCIARELLI LABORATORI SRL". Tale modifica non ha in alcun modo interrotto la continuità dell'impresa.

Il Laboratorio dispone di:

- Certificato di Accreditamento ACCREDIA n. 0159 in conformità alle prescrizione della ISO/IEC 17025:2005
- Certificazione del sistema di gestione ambientale dell'azienda rilasciato dal RINA in conformità alla UNI EN ISO 14001:2015 con numero di certificato: IT-35811 del 20/03/2019
- Registrazione EMAS IT-000476 del 04/10/2017 secondo il Regolamento CE n. 1221 del 25/11/2009

La presente dichiarazione è stata elaborata secondo l'allegato IV del Reg. 2026/2018

Si riporta, di seguito, una tabella con i dati sintetici dell'Organizzazione.

**Tabella 1 – Scheda sintetica dell'Organizzazione**

|  |   |
|--|---|
| <b>Denominazione</b>   | BUCCIARELLI LABORATORI SRL  |
| <b>Indirizzo</b>   | Zona Industriale Basso Marino, 112 Ascoli Piceno                                      |
| <b>Tel.</b>  | 0736-307092   |
| <b>Fax</b>   | 0736-227308   |
| <b>Indirizzo Web</b>   | <a href="http://www.gruppobucciarelli.it">www.gruppobucciarelli.it</a>                |
| <b>E.mail</b>  | segreteria@gruppobucciarelli.it   |
| <b>Anno di insediamento presso l'attuale sito</b>                                | 2000  |
| <b>Attività per le quali si richiede la convalida e registrazione ambientale</b> | Erogazioni servizi di analisi chimiche e microbiologiche e relativa elaborazione dati |
| <b>Responsabile Laboratorio e RSPP</b>   | Dott. Bruno Bucciarelli   |
| <b>Responsabile Sistema Gestione Ambientale</b>                                  | Patrizia Gentile  |
| <b>Quota media del sito</b>  | 154 m s.l.m.  |
| <b>N° dipendenti</b>   | 19  |
| <b>Orario di lavoro</b>  | 9.00-13.00-14.00-18.00  |
| <b>N° turni giornalieri</b>  | 1   |
| <b>Classificazione NACE</b>  | 71.20 - Technical testing and analysis (già 74.30)                                    |
| <b>Persona di riferimento</b>  | Patrizia Gentile (Resp. Qualità e Ambiente)   |



## 2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Laboratorio svolge le seguenti attività:

- analisi microbiologiche di routine
- analisi chimiche di routine
- individuazione di codici EER
- analisi di potabilità delle acque
- analisi delle acque di scarico
- ricerche specifiche di metalli pesanti
- ricerche specifiche di pesticidi, antiparassitari, fitofarmaci e inibenti
- valori nutrizionali e prove di durata
- ricerche specifiche di additivi e conservanti
- determinazione data di scadenza
- analisi per i controlli HACCP
- controlli di sterilità
- analisi emissioni provenienti da camini
- analisi biologia molecolare
- analisi su dispositivi medici

Una indicazione della tipologia di analisi svolte dal laboratorio con indicazione delle analisi ad oggi accreditate viene riportato nel paragrafo seguente.

A tali tipologie di analisi ed attività viene applicato il sistema di gestione presentato nel seguito e che ha condotto alla realizzazione della presente dichiarazione ambientale.

Alle attività di analisi vanno inoltre aggiunte le attività di campionamento effettuate presso i clienti. Le attività operative del laboratorio vengono riassunte nello schema seguente:

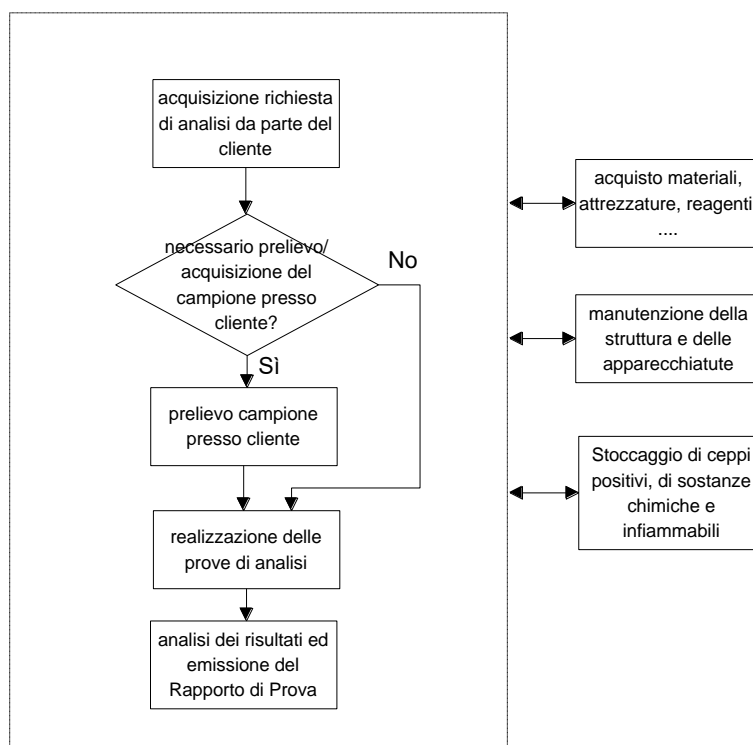




Figura 1: schema delle attività operative svolte dal laboratorio

## 2.1 ELENCO DELLE ANALISI EFFETTUATE DAL LABORATORIO

Di seguito viene riportato un elenco di tutte le tipologie di prove effettuabili in base alle capacità tecniche e tecnologiche dal laboratorio:

- acqua
- emissioni
- dispositivi medici
- analisi rifiuti (e designazione EER)
- analisi terreni
- OGM, ricerca DNA
- pesticidi
- alimenti
- vini e oli
- tamponi

Si segnala l'assenza pressoché totale del ricorso all'outsourcing. In ogni caso l'azienda si avvale solo ed esclusivamente di laboratori accreditati (come descritto all'interno del manuale: sezione 7.8.3).

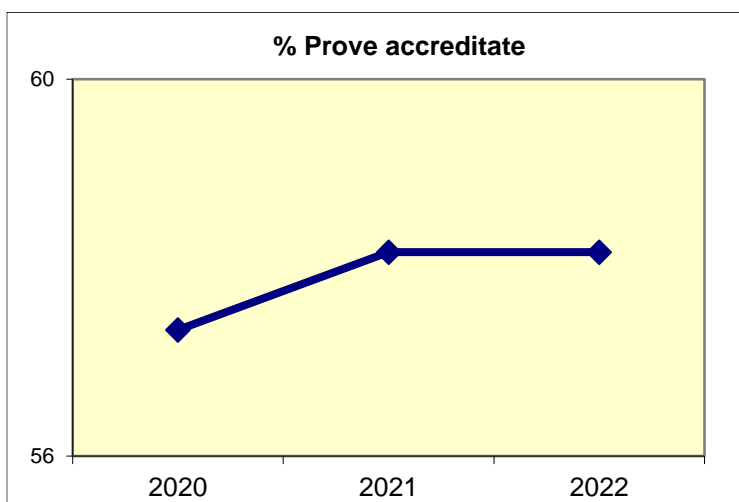
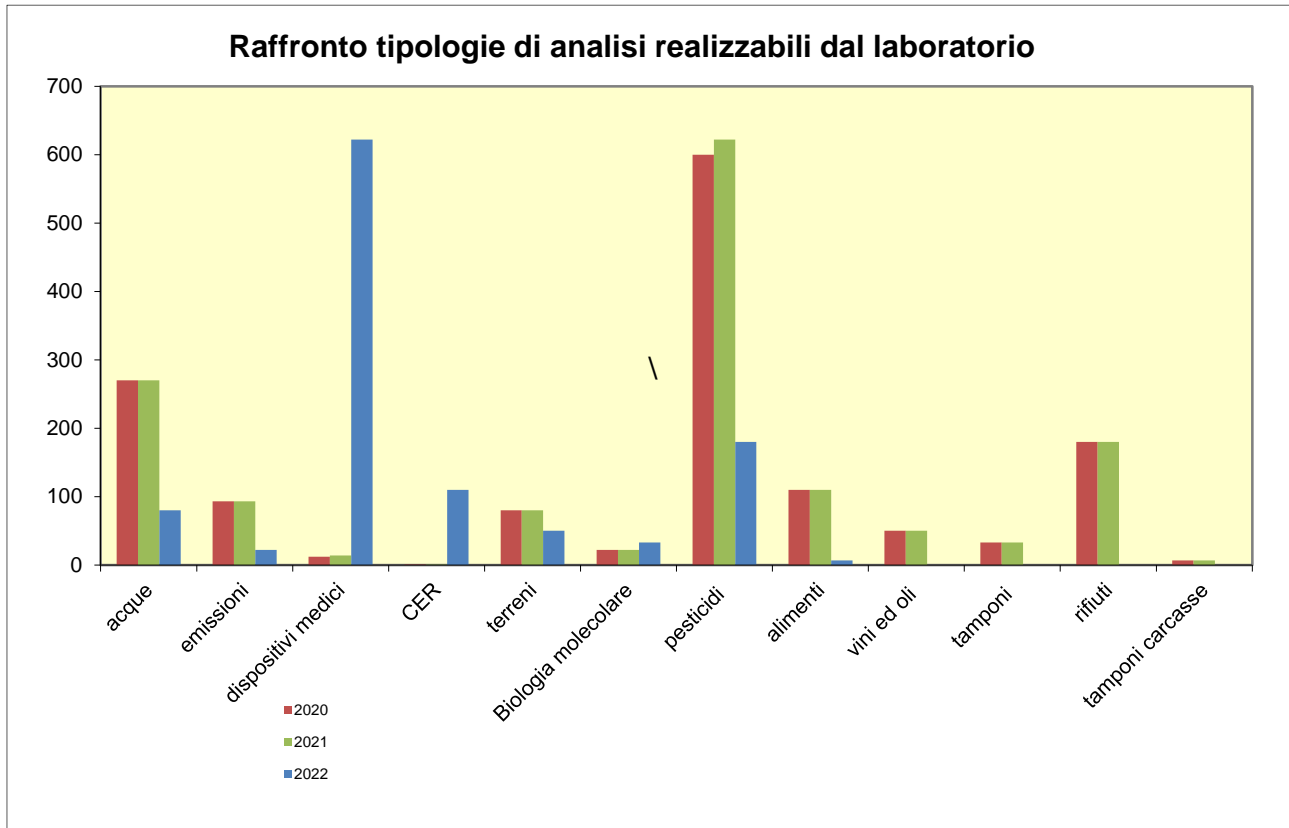
Il totale di prove per cui il laboratorio risulta organizzato e le accreditate vengono di seguito segnalate

|               |                                 | 2020  | 2021  | 2022  |
|---------------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>TOTALE</b> | <b>tot prove</b>                | 1458  | 1482  | 1482  |
|               | <b>tot prove accreditate</b>    | 836   | 862   | 862   |
|               | <b>% accreditate/ tot prove</b> | 57,34 | 58,16 | 58,16 |

In particolare dal raffronto tra l'anno attuale ed il passato si evince una costante % del numero di prove accreditate/ totale prove

Per l'anno 2023 sono state richieste dall'ente Accredia l'estensione dell'accreditamento per le seguenti prove:

- azoto totale nelle acque
- fosforo totale nelle acque
- durezza nelle acque
- calcio, magnesio, potassio, sodio, ferro negli alimenti

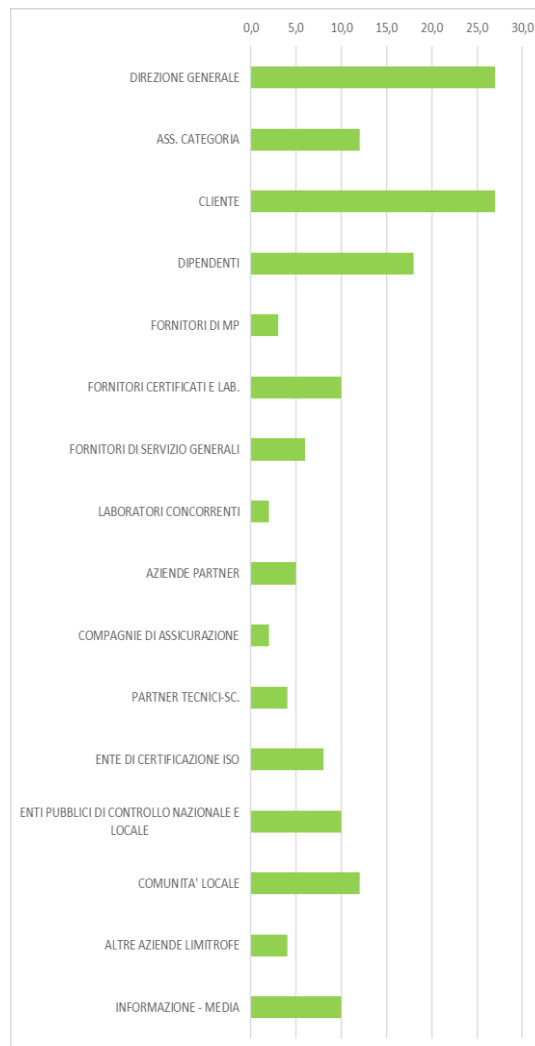
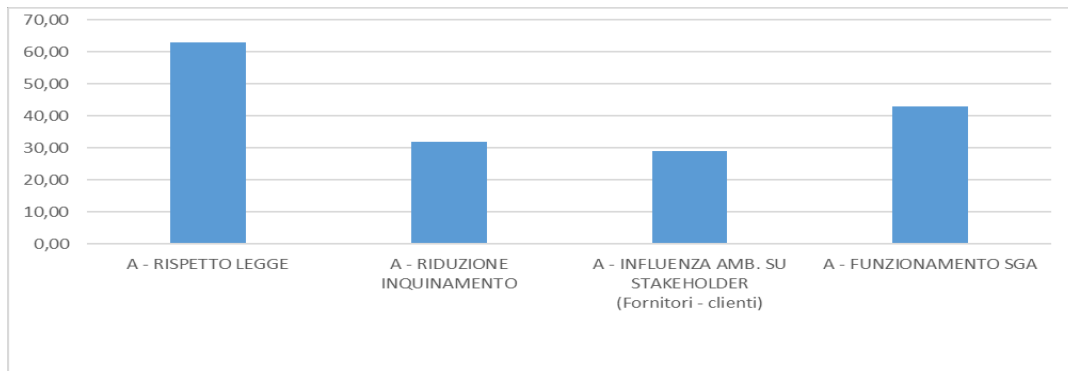




### 3 CONTESTO E PARTI INTERESSATE

Il contesto aziendale viene descritto e definito nel dettaglio all'interno dell'apposito documento interno DG 201. Da tale analisi non emergono specifiche criticità in particolare per quanto concerne il contesto ambientale in cui si trova l'azienda.

In merito alle parti interessate si riportano di seguito una analisi qualitativa delle principali esigenze percepite e il livello di rilevanza di ciascuna







#### 4 DESCRIZIONE DEL SITO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Laboratorio è situato a est della città di Ascoli Piceno, in destra orografica del fiume Tronto (si veda cartina geografica di seguito riportata). Tale area risulta cartografata nella tavoletta I.G.M. "Ascoli Piceno Est" in scala 1:25000, I° quadrante Sud-Ovest del F.133 della Carta d'Italia.

Le sue coordinate georeferenziali sono: 13° 42' 56" Est, 42° 51' 14" Nord.

Per quanto concerne gli aspetti geologici, geomorfologici e le infrastrutture viarie di collegamento, nulla risulta cambiato rispetto a quanto dichiarato nella passata edizione della Dichiarazione Ambientale.

#### 5 POLITICA PER L'AMBIENTE

La Bucciarelli Laboratori da sempre ha avuto l'obiettivo della soddisfazione dei propri Clienti, in termini di **qualità dei servizi forniti**, con attenzione alla **salvaguardia dell'ambiente e del territorio**, tenuto conto del contesto in cui l'organizzazione si trova ad operare. A tale scopo l'azienda ha deciso di formare un nuovo gruppo di lavoro "**Gruppo Bucciarelli**" avente come ragione sociale "Bucciarelli Laboratori" in grado di fornire maggior servizio ai clienti in termini di analisi e consulenza.

**Per raggiungere questi obiettivi il Laboratorio del dott. Bucciarelli si impegna a:**

**Rispettare** i requisiti legali in campo ambientale, rispettare le prescrizioni legali ed eventuali accordi volontari;

**Minimizzare** gli impatti ambientali derivanti dalle attività di laboratorio ottimizzando il consumo di energia e materie prime, attraverso una corretta gestione delle risorse e delle emissioni ed immissioni;

**Prevenire**, dove economicamente accettabile e tecnicamente possibile, l'inquinamento perseguendo il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali;

**Assicurare** che ogni collaboratore sia consapevole, responsabile e partecipe degli sforzi dell'azienda nella gestione degli aspetti ambientali;

**Assegnare** le risorse adeguate all'attuazione della politica e dei programmi ambientali con particolare attenzione alla ricerca di tecnologie e macchinari all'avanguardia necessari a garantire qualità dell'analisi, riduzione dei tempi e riduzione degli impatti ambientali;

**Verificare** costantemente il miglioramento delle prestazioni ambientali, migliorando il sistema di gestione ambientale dell'azienda, la politica, i programmi e le procedure;

**Comunicare** in modo appropriato e documentato la politica dell'azienda a tutto il personale e a renderla disponibile a chiunque ne faccia richiesta.

Data 28/03/18

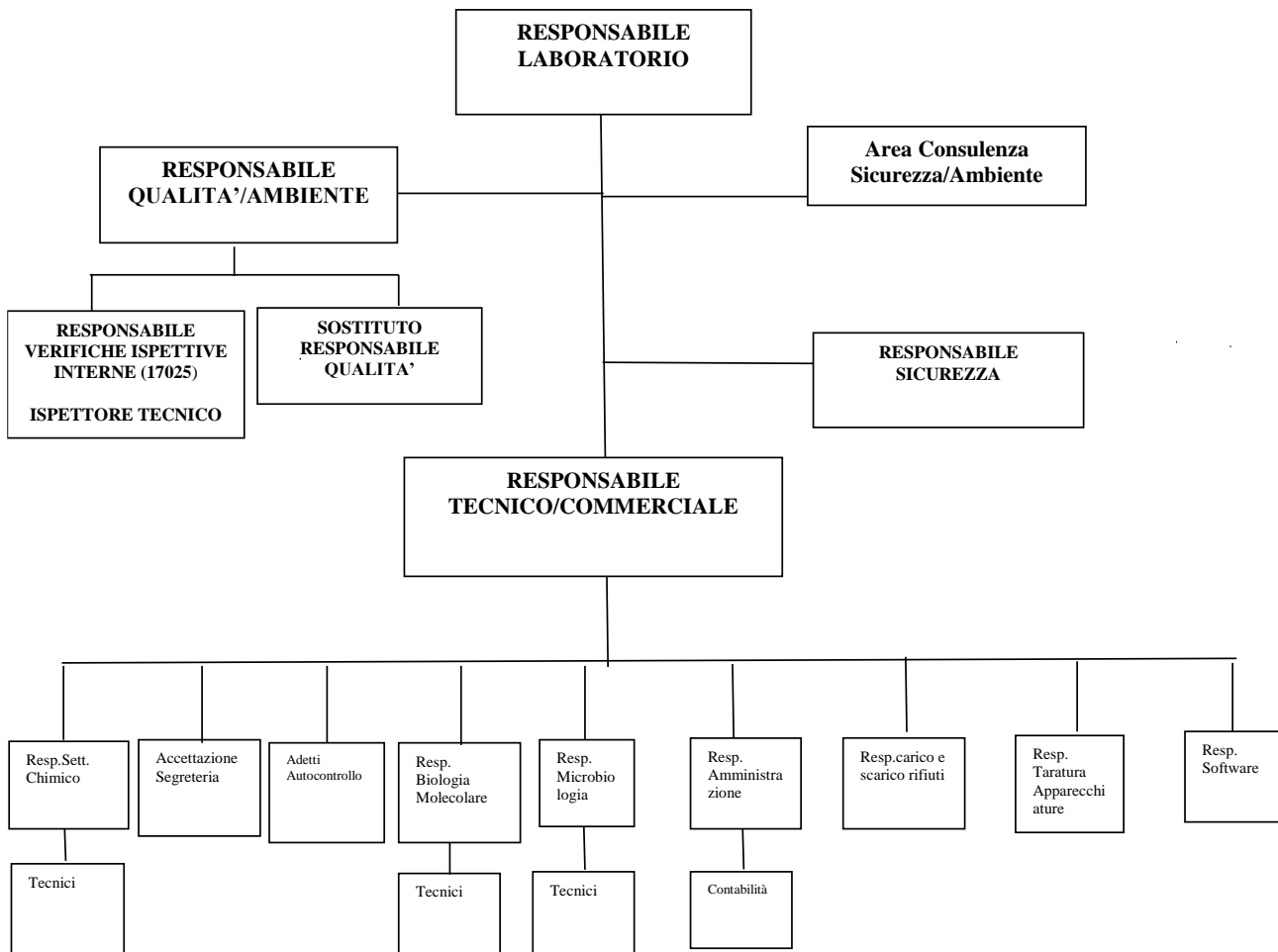
L'Amministratore  
  
B. BUCCIARELLI



## 6 SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE

Il Laboratorio del dott. Bucciarelli ha sviluppato un sistema di gestione integrato (qualità-ambiente) capace di definire in modo puntuale la struttura organizzativa dell'azienda, le responsabilità, i controlli operativi, gli obiettivi, i programmi ambientali, nonché i requisiti e le modalità con cui l'azienda possa monitorare e ridurre l'impatto delle sua attività sull'ambiente circostante.

La struttura del sistema di gestione e la conformazione organigrammatica non risulta variata rispetto alla precedente edizione della Dichiarazione Ambientale.



## 7 MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ANALISI AZIENDALE

L'analisi ha considerato l'attività aziendale nei suoi aspetti tecnici e nelle sue implicazioni ambientali. Nello svolgimento di questa analisi è stato ricostruito il quadro normativo pertinente alle attività ad impatto ambientale svolte nel sito ed il complesso degli aspetti ambientali da prendere in considerazione, siano essi diretti o indiretti. Per tale analisi sono state utilizzate liste di riscontro e materiale appositamente predisposto dalla consulenza; è stata esaminata la documentazione in materia ambientale presente in azienda e svolte interviste con il personale aziendale; tutto in conformità alla relativa procedura interna del sistema di gestione.



## 8 ANALISI ASPETTI E IMPATTI

### 8.1 ASPETTI ED IMPATTI ASSOCIATI ALLE ATTIVITÀ AZIENDALI

Gli aspetti ambientali significativi ed i relativi impatti connessi all'attività del Laboratorio sono individuati di seguito e tengono conto di quanto individuato e prescritto dal Regolamento EMAS III.

Nel seguito si individua con la lettera "D" e "I" all'interno della colonna "Tipo" il fatto che l'aspetto associato all'attività sia di tipo Diretto (e dunque sottoposto al controllo diretto dell'azienda) o di tipo Indiretto (ovvero aspetti ambientali su cui l'organizzazione può non avere un controllo gestionale totale).

Si specifica inoltre come le lettere "N", "A" e "E" siano associati ad una individuazione dell'aspetto rispettivamente in condizioni Normali, Anomale e di Emergenza.

Per la valutazione è stato utilizzato un doppio criterio

- Il primo volto alla valutazione degli **aspetti ed impatti della struttura**: e basato sui seguenti parametri di calcolo dell'Indice di Significatività =  $IS = L + PF \times G \times S$ 
  - o L – presenza di prescrizioni legali per l'argomento specifico e loro grado di importanza
  - o PF – probabilità o frequenza dell'accadimento
  - o G – Gravità
  - o S - Sensibilità del territorio all'impatto ambientale generato dal processo produttivo
- Un secondo criterio rivolto esclusivamente al proprio **servizio di analisi**. Si veda in merito la sezione appositamente dedicata. Come infatti risulta intuibile il laboratorio ha come principale aspetto indiretto quello associato ad un errore commesso in fase di prova o analisi. In questo caso Indice di Significatività Prove viene calcolato separatamente =  $ISP = P \times F \times G$ 
  - o P = Probabilità di errore (riconducibile all'accreditamento della prova)
  - o F = Frequenza (associato al numero di prove annuali realizzate)
  - o G = Gravità (derivante dall'eventuale impatto ambientale connesso ad un errore nel risultato fornito)



| n | Ambito                  | Dir /Ind | Aspetto      | Dettaglio   | N/A/E | Impatto   |
|---|-------------------------|----------|--------------|---|-------|---|
| 1 | Analisi chimiche        | D        | ARIA         | Emissioni in atmosfera da cappe di analisi chimica  | N     | Inquinamento atmosferico  |
|   |                         | D        | SOST. PERIC. | Utilizzo reagenti chimici   | N     | Riduzione risorse non rinnovabili   |
|   |                         | D        | ACQUA        | Consumo di acqua potabile   | N     | Riduzione delle risorse idriche potabili  |
|   |                         | D        | ACQUA        | Scarichi di acque   | N     | Acque a trattamento   |
|   |                         | I        | ACQUA        | Errore commesso in fase di analisi delle acque di scarico o delle acque intermedie di trattamento effettuata per cliente (siano esse provenienti da impianto di depurazione o da utenza differente) e delle acque presenti nel sottosuolo | E     | Scarico delle acque con parametri eccedenti i valori riportati in allegato 3 Allegato 5 al D.Lgs 152 del 2006 o, comunque, non ottimale gestione dell'impianto di abbattimento degli inquinanti |
|   |                         | I        | RIFIUTI      | Errore commesso in fase di definizione del codice EER da assegnare ad un rifiuto effettuata per conto di cliente  | E     | Errato smaltimento di un rifiuto  |
|   |                         | I        | ARIA         | Errore commesso in fase di analisi delle caratteristiche di inquinamento di un punto di emissione di un cliente   | E     | Emissione non conforme ai limiti di legge o comunque non ottimale gestione dell'impianto di abbattimento con conseguente inquinamento atmosferico   |
|   |                         | D        | RIFIUTI      | Produzione di rifiuti chimici di laboratorio da analisi vino (distillato)<br>EER 16 05 08*  | N     | Rifiuti a smaltimento   |
| 2 | Analisi microbiologiche | D        | RIFIUTI      | Produzione rifiuti sanitari pericolosi (EER 18 01 03 - rifiuto pericoloso)  | N     | Rifiuti a smaltimento   |
|   |                         | D        | ACQUA        | Consumo di acqua potabile   | N     | Riduzione delle risorse idriche potabili  |
|   |                         | D        | ACQUA        | Scarichi di acque   | N     | Acque a trattamento   |
|   |                         | D        | CONSUMI      | Consumi energia elettrica   | N     | Riduzione di risorse rinnovabili e non  |
|   |                         | D        | CONSUMI      | Consumi metano  | N     | Riduzione di risorse non rinnovabili  |
|   |                         | D        | RIFIUTI      | Rottura di elementi contenenti ceppi positivi   | E     | Rifiuti a smaltimento   |



| n | Ambito  | Dir /Ind | Aspetto      | Dettaglio  | N/A/E | Impatto  |
|---|---|----------|--------------|--|-------|--|
|   |   | I        | ACQUA        | Errore commesso in fase di individuazione delle caratteristiche di potabilità delle acque  | E     | non corretto utilizzo di acqua non potabile con rischio di contaminazione alimentare   |
|   |   | I        | SUOLO        | Errore commesso in fase di individuazione della presenza di pesticidi e OGM all'interno di alimenti analizzati per conto dei clienti           | E     | Inquinamento del suolo da pesticidi e/o inquinamento della falda sottostante i campi   |
| 3 | Stoccaggio di ceppi positivi, di sostanze chimiche e infiammabili | D        | RIFIUTI      | Rottura di elementi contenenti ceppi positivi  | E     | Rifiuti a smaltimento  |
|   |   | D        | RIFIUTI      | Sversamento di sostanze chimiche sul suolo   | E     | Produzione di rifiuto (la pericolosità e l'eventuale smaltimento o recupero viene valutata a seguito della specifica produzione) |
|   |   | D        | RIFIUTI      | Rischio di incendi   | E     | Produzione di rifiuto (la pericolosità e l'eventuale smaltimento o recupero viene valutata a seguito della specifica produzione) |
| 4 | Utilizzo struttura  | D        | RIFIUTI      | Utilizzo carta e cartone   | N     | Rifiuto a recupero   |
|   |   | D        | ACQUA        | Consumo di acqua potabile  | N     | Riduzione delle risorse idriche potabili   |
|   |   | D        | ACQUA        | Scarichi di acque  | N     | Acque a trattamento  |
|   |   | D        | RIFIUTI      | Presenza ed utilizzo all'interno di alcuni frigoriferi e all'interno del condizionatore di liquidi refrigeranti dannosi per l'ozono (R12, R22) | A     | Rifiuto a smaltimento in occasione della dismissione   |
|   |   | D        | RIFIUTI      | Produzione di rifiuti costituiti da Imballaggi in materiali misti (EER 08 01 03)   | N     | Rifiuto a recupero   |
|   |   | D        | ARIA         | Emissioni in atmosfera dalle caldaie annesse alla struttura ed impiegate per il riscaldamento  | N     | Inquinamento atmosferico   |
| 6 | Attività di Manutenzione  | D        | SOST. PERIC. | Utilizzo sostanze pericolose e non per attività di pulizia dei locali e delle attrezzature   | N     | Consumo sostanze pericolose e non  |
|   |   | D        | ACQUA        | Consumo di acqua da pozzo per irrigazione aree verdi   | N     | Riduzione delle risorse idriche non potabili   |

## 9 APPROCCIO LCA

Non risultano presenti specifici processi consolidati per l'analisi del ciclo di vita delle analisi da laboratorio. In tal senso si prendono a riferimento i maggiori impatti ambientali associati alla struttura suddividendoli per il numero di analisi associate. Tale aspetto viene trattato nelle diverse sezioni e riportato di seguito in forma sintetica.



| PARAMETRO  | VALORE 2022 | N° PROVE 2022 | INDICATORE 2021               | INDICATORE 2022                |
|--|-------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Consumo carburante (litri)                                       | 13168       | 146299        | 0,094 (litri/analisi)         | 0,090 (litri/analisi)          |
| Consumo metano (m <sup>3</sup> )                                 | 3389        | 146299        | 3,0 (m <sup>3</sup> /analisi) | 29,1 (m <sup>3</sup> /analisi) |
| Consumo acqua potabile (m3)                                      | 592         | 146299        | 3,9 (m3/analisi)              | 4,0 (m3/analisi)               |
| Consumo energia elettrica (kwh)                                  | 205959      | 146299        | 1,30 (kwh/analisi)            | 1,40 (kwh/analisi)             |
| Consumo gas laboratorio (m3)                                     | 1160        | 104171        | 12,6 (m3/analisi)             | 11,1 (m3/analisi)              |
| Rifiuti prodotti (kg) solo rifiuti costituenti il 95% del totale | 1416,6      | 42128         | 37,35 (g/analisi)             | 33,63 (g/analisi)              |

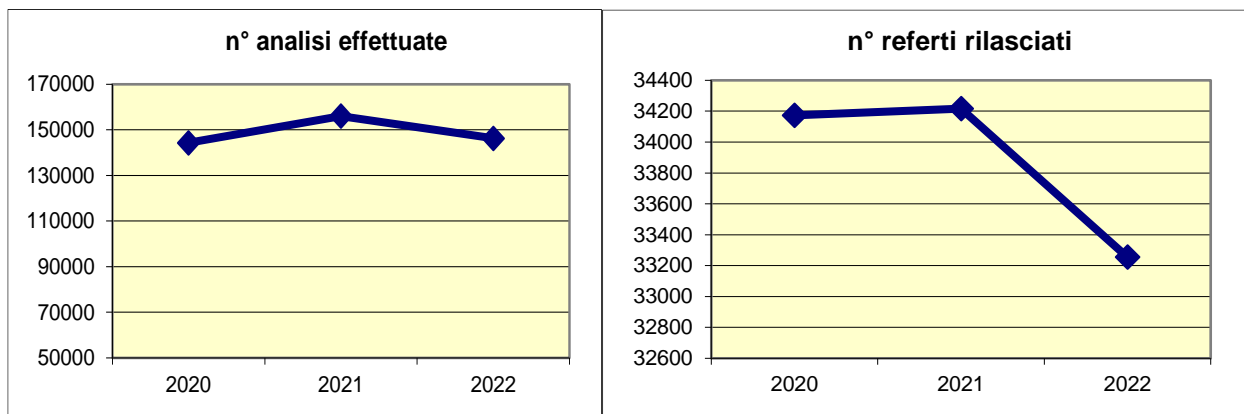


## 10 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI E INDIRETTI E CONFORMITA' LEGISLATIVA

Di seguito vengono presentati i dati relativi al numero di analisi e referti prodotti dal laboratorio negli ultimi anni.

|                               | 2020          | 2021          | 2022          |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>microbiologia</b>          | 47719         | 49432         | 42128         |
| <b>chimica</b>                | 96641         | 106626        | 104171        |
| <b>TOTALE</b>                 | <b>144360</b> | <b>156058</b> | <b>146299</b> |
| <b>n° referti</b>             | 34172         | 34216         | 33254         |
| <b>parametri/<br/>referti</b> | <b>4,22</b>   | <b>4,56</b>   | <b>4,40</b>   |

Fonte: dati acquisiti attraverso il sistema informatico aziendale per l'emissione dei certificati di analisi (n.b. si fa riferimento alle analisi realmente effettuate e non al numero di rapporti associati)



Come si nota dai dati e dai grafici il numero complessivo delle analisi realizzate risulta diminuito del 2.30% per il settore chimico e del 14.78% per il settore microbiologico.

La diminuzione del numero di prove microbiologiche è legata principalmente alla modifica del piano di campionamento di alcuni clienti (es. Conad) che prevede un aumento relativo alla consulenza.

Al fine di rendere il più agevole e puntuale possibile la lettura dei dati relativi agli impatti ambientali dell'azienda gli stessi verranno rapportati di volta in volta al numero di analisi realizzate (microbiologiche, chimiche o totali). Per rendere il confronto immediato verranno inoltre selezionate, di volta in volta, le unità di misura più adatte alla valutazione.



## 11 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

### 11.1 ACQUA

#### 11.1.1 Gestione scarichi

Il Laboratorio utilizza acqua per i servizi igienici. Le acque reflue domestiche sono scaricate nella pubblica fognatura afferente all'impianto del Piceno Consind ubicato in località Campolungo nel Comune di Ascoli Piceno. In data 05/05/2015 (con prot. 1683) il Laboratorio ha ottenuto l'autorizzazione allo scarico di acque reflue domestiche nella pubblica fognatura.

Annualmente il laboratorio provvede ad effettuare un controllo analitico sulle caratteristiche dello scarico al fine di verificarne la conformità ai limiti definiti nella relativa autorizzazione ed alla legge di riferimento.

Come si evince dai dati sotto riportati tutti i limiti di legge (rappresentati dai limiti definiti dal consorzio) sono stati rispettati con ampissimi margini. Al fine del monitoraggio puntuale dello scarico vengono inoltre gestiti valori di riferimento ben più restrittivi quali i limiti allo scarico in pubblica fognatura previsti dal D.Lgs152/06.

| Tipo di controllo (mg/l) | PIANIFICAZIONE     |                       |                  |                       | 2020   |       | 2021   |       | 2022   |       | 2023   |       |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|                          | misurati anni pari | misurati anni dispari | Limiti Consorzio | Limite D.Lgs 152/2006 | VALORE | IND.  | VALORE | IND.  | VALORE | IND.  | VALORE | IND.  |
| Solidi sospesi           | X                  | X                     | 400              | 200                   | 200    | 0     | 320    | -60   | 185    | 8     | 202    | -1    |
| BOD                      | X                  | X                     | 1400             | 250                   | 320    | -28   | 320    | -28   | 341    | -36   | 320    | -28   |
| COD                      | X                  | X                     | 2500             | 500                   | 510    | -2    | 490    | 2     | 524    | -5    | 489    | 2     |
| Solfati                  | X                  | X                     | 3000             | 1000                  | 36,5   | 96    | 40     | 96    | 34,6   | 97    | 26,2   | 97    |
| Cloruri                  | X                  | X                     | 5000             | 1200                  | 920    | 23    | 852    | 29    | 878    | 27    | 902,5  | 25    |
| Azoto ammoniacale        | X                  | X                     | 30               | 30                    | 4,5    | 85    | 3,9    | 87    | 5,2    | 83    | 4,6    | 85    |
| Azoto nitroso            | X                  | X                     |                  | 00:06                 | 0      | 100   | 0      | 100   | 0      | 100   | 0      | 100   |
| Tensioattivi totali      | X                  | X                     | 4                | 4                     | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   |        | 0     |
| Piombo                   | X                  |                       |                  | 0,3                   | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   |        | 0     |
| Cadmio                   | X                  |                       |                  | 0,02                  | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   |        | 0     |
| Mercurio                 | X                  |                       |                  | 5                     | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   |        | 0     |
| Cromo                    | X                  |                       |                  | 4                     | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   |        | 0     |
| Nichel                   | X                  |                       |                  | 4                     | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   |        | 0     |
| Solventi                 | X                  |                       |                  | 0,4                   | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   | 0      | 100   |
| Pesticidi totali         | X                  |                       |                  | 0,05                  | 0      | 100   |        | 0     | 0      | 100   | 0      | 100   |
| Azoto nitrico            | X                  |                       | 45               | 30                    | 6,1    | 80    | 6,4    | 79    | 6,3    | 79    | 5,8    | 81    |
| Fosforo totale           | X                  |                       |                  | 10                    | 1,5    | 85    | 1,2    | 88    | 1,2    | 88    | 1,2    | 88    |
|                          |                    |                       |                  |                       |        | 72,9  |        | 43,6  |        | 72,9  |        | 59,0  |
|                          |                    |                       |                  |                       |        | -28,0 |        | -60,0 |        | -36,4 |        | -28,0 |

Fonte: Referto di analisi effettuate direttamente dal Laboratorio sul proprio pozzetto fiscale. I parametri da ricercare vengono definiti autonomamente dal Laboratorio non essendo lo stesso tenuto alla realizzazione di specifiche analisi da parte del consorzio. La pianificazione dei controlli e dei parametri da ricercare di volta in volta è stata inserita nel Piano di controllo e sorveglianza.

#### 11.1.2 Consumi idrici

L'acqua utilizzata dal Laboratorio per le normali attività di analisi proviene dall'acquedotto comunale. Inoltre nel sito in esame è presente un pozzo (concessione di derivazione acqua dal fiume Tronto per uso irriguo Decreto n. 9977 del 03/07/2001) la cui risorsa idrica è utilizzata esclusivamente per uso irriguo dei 2500 m<sup>2</sup> di aree verdi antistanti il laboratorio.

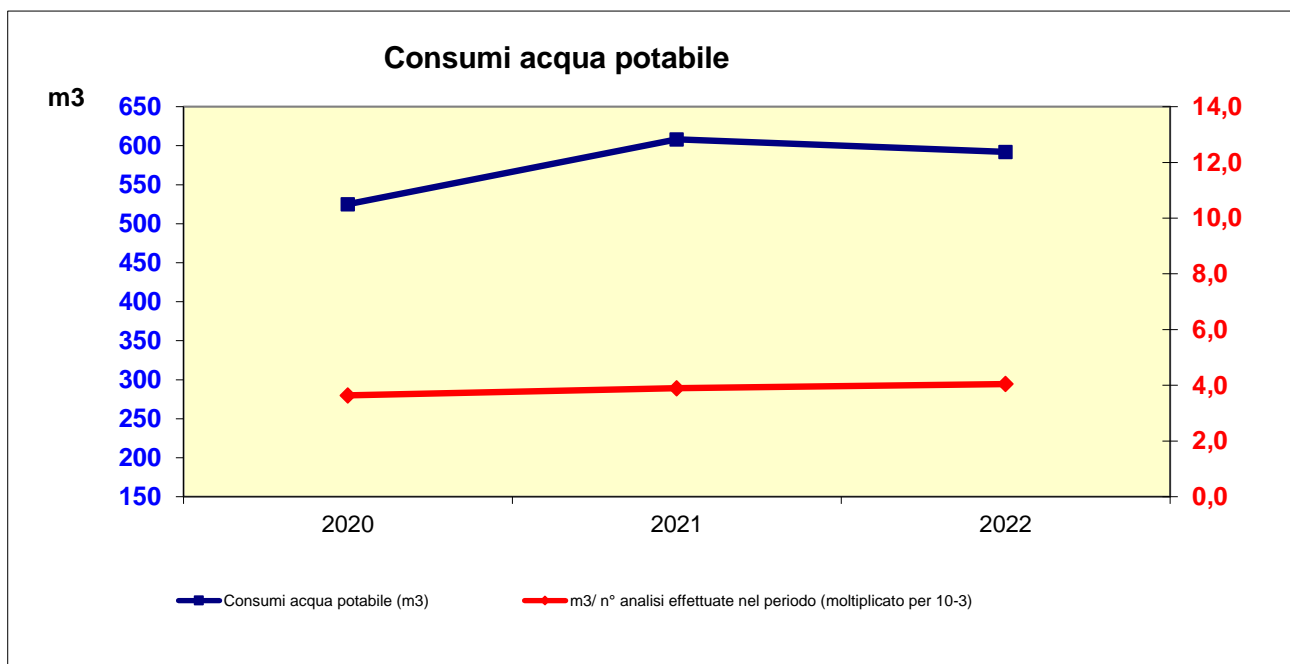
Al fine di mantenere sotto controllo in modo puntuale i consumi di acqua è stato implementato un monitoraggio puntuale con cadenza mensile dei consumi di acqua da pozzo e da rete attraverso la lettura diretta dei rispettivi contatori.





|  | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|------|------|
| Consumi acqua di pozzo (m3)  | 65   | 70   | 751  |
| Consumi acqua potabile (m3)  | 525  | 608  | 592  |
| m3/ n° analisi effettuate nel periodo (moltiplicato per 10 <sup>-3</sup> ) | 3,6  | 3,9  | 4,0  |

Fonte: attualmente i consumi sono gestiti tramite lettura diretta del contatore.



Dall'analisi dei dati e del grafico sopra esposto si evince un andamento costante del consumo nel corso dell'ultimo anno, dovuto alla corretta sensibilizzazione del personale al corretto utilizzo dell'acqua ed è stato pertanto riproposto come obiettivo di miglioramento per l'anno 2023.

Relativamente al consumo di acqua di pozzo si nota che nel corso dell'anno 2022 si è verificato un aumento dei consumi a seguito della sostituzione del contatore non idoneo.



## 11.2 ARIA

Le emissioni in atmosfera prodotte dal Laboratorio del dott. Bucciarelli sono riconducibili a:

- emissioni provenienti dal laboratorio, derivanti da specifiche cappe annesse alle diverse aree del laboratorio;
- emissioni da impianti termici;
- emissione da gruppo elettrogeno.

### 11.2.1 Emissioni in atmosfera da cappe di analisi chimica e microbiologiche

Tutti i punti di emissione presenti nel Laboratorio sono riportati in una apposita Planimetria mantenuta aggiornata dal Responsabile Qualità e Ambiente.

Per le emissioni derivanti da tali impianti, non è necessaria l'autorizzazione ai sensi l'articolo 272 del D.Lgs 152/06 comma 1 - Norme in materia ambientale.

In riferimento si veda Allegato IV alla Parte lettera jj – laboratori di analisi e ricerca, impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi

Tuttavia, per quanto concerne le emissioni delle cappe del settore microbiologico, vengono mensilmente effettuati controlli di sterilità al fine di individuare immediatamente eventuali problematiche che potrebbero causare emissioni in atmosfera non previste. Per le cappe del settore chimico è prevista annualmente una serie di analisi particolarmente indirizzate all'esclusione di emissioni di solventi. I valori di tali controlli e gli indicatori relativi all'indice di rispetto dei valori limite, non vengono riportati in quanto da anni risultano dimostrare un valore stabile al 100% e dunque poco significativo in termini di prestazioni ambientali e possibilità di miglioramento.

### 11.2.2 Emissioni da impianti termici

Nel Laboratorio sono presenti tre caldaie per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua sanitaria:

- due destinate al settore chimico e uffici (rispettivamente da 28.9 kw e da 32 kw)
- destinata al settore microbiologico (da 50,8 kw)

Il Laboratorio del dott. Bucciarelli provvede ad effettuare i controlli annuali previsti dall'attuale normativa, servendosi di ditta appositamente autorizzata. Tali controlli sono regolarmente registrati sul libretto di impianto.

Per le emissioni derivanti da tali impianti, non è necessaria l'autorizzazione ai sensi del l'articolo 272 del D.Lgs 152/06 comma 1 - Norme in materia ambientale.

I valori delle emissioni non vengono riportate in quanto conformi ai limiti di legge prescritti e, poiché derivanti da combustione di metano, non risultano presenti ossidi di azoto e polveri.



### 11.2.3 Emissioni in atmosfera

La provincia di Ascoli definisce il 3 marzo 2010 come presentare le domande di autorizzazione "generale" e l'elenco delle stesse (ovviamente non si ricomprendono le cappe da laboratorio)  
L'art. 3 del D.lgs 29.06.2010 n.128 con decorrenza dal 6.08.2010 sopprime l'articolo 14 in cui venivano indicate le attività in deroga al D.Lgs 152/06. Lo stesso D.lgs 128/2010 modifica anche l'articolo 272 del D.Lgs 152/06 nel quale al comma 1 viene indicato che non sono sottoposti ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera di cui al titolo I della Parte V del D.lgs 152/06 gli impianti le cui attività sono elencate nella parte I dell'allegato IV alla parte quinta del D.lgs 152/06 che al comma jj indica " Laboratori di analisi e ricerca, impianti pilota per prove, ricerche, sperimentazioni, individuazione di prototipi. Tale esenzione non si applica in caso di emissione di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dall'Allegato I alla parte quinta del decreto in oggetto"

### 11.2.4 Emissioni provenienti dal gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno (potenza di 24,7 Kw) è esclusivamente utilizzato quale copertura per gli eventuali casi di black out. La ridotta potenza di tale gruppo fa sì che le emissioni dello stesso ricadano all'interno delle emissioni non soggette ad autorizzazione ai sensi dell'articolo 272 del D.Lgs 152/06 comma 1 - Norme in materia ambientale.

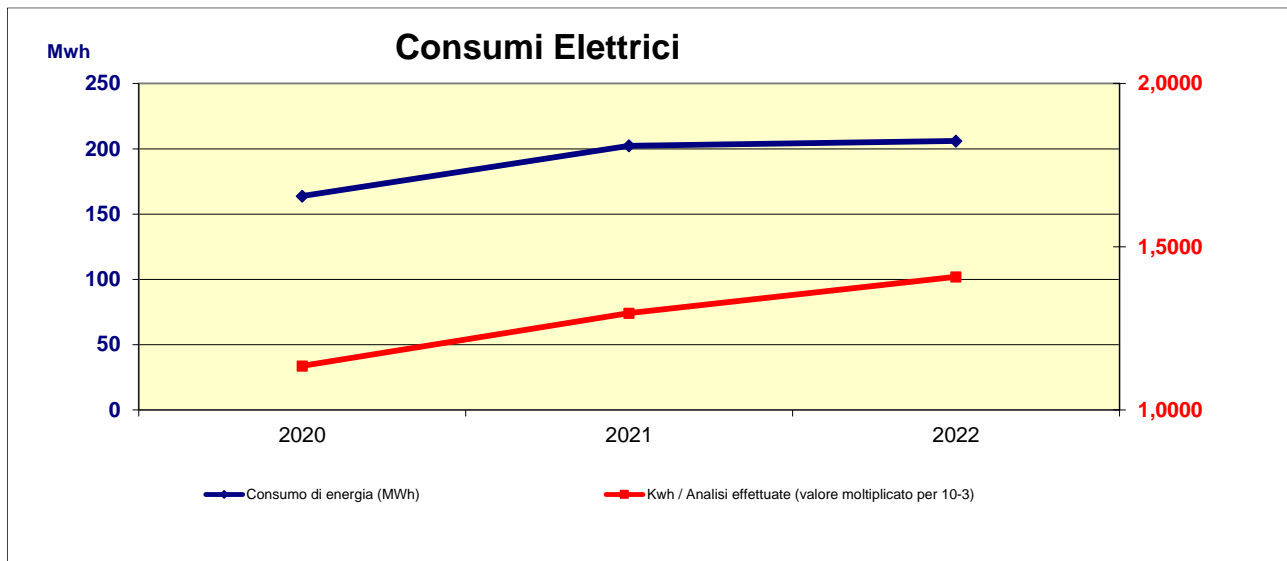
In riferimento si veda Allegato IV alla Parte lettera bb – gruppi elettrogeni di potenza inferiore a 1 MW.

## 11.3 USO DELLE RISORSE NATURALI E DELLE MATERIE PRIME

### 11.3.1 Energia elettrica

I consumi di energia connessi alla gestione dell'impianto sono relativi al massiccio utilizzo di strumentazione elettrica. Il consumo riportato in tabella viene effettuato tramite dati riportati in bolletta per poter valutare in modo puntuale il valore del "fattore di potenza" o  $\cos\phi$  che rappresenta l'indicatore tecnico fondamentale per un corretto consumo (senza sprechi) di energia elettrica.

|   | Limite per indicatore | 2020          | 2021          | 2022          |
|---|-----------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Consumo di energia (MWh)</b>               |                       | 164           | 202           | 206           |
| <b>Kwh / Analisi effettuate</b>               |                       | <b>1,1348</b> | <b>1,2944</b> | <b>1,4081</b> |
| <b>Valore medio del <math>\cos\phi</math></b> | >0,9                  | 0,90          | 0,90          | 0,90          |
| <b>TEP</b>                                    |                       | 41            | 51            | 52            |

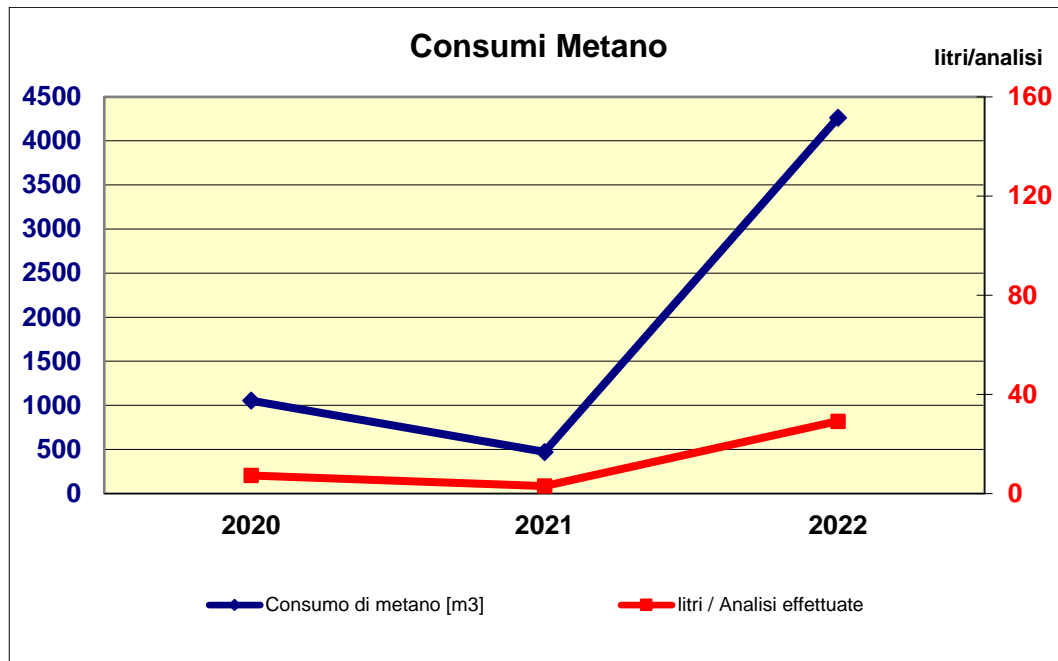


Dall'analisi dei dati e del grafico sopra esposto si evince un aumento del consumo nel corso dell'ultimo anno dovuto principalmente alla sostituzione, in alcuni settori, di impianti di riscaldamento a metano con impianti ad aria.

### 11.3.2 Consumi di metano

Anche nel caso del metano è stato effettuato un raffronto con il numero di analisi effettivamente realizzate. Va tuttavia sottolineato come l'impiego di metano risulti finalizzato esclusivamente alle attività di riscaldamento; gli strumenti del laboratorio sono infatti ad alimentazione elettrica.

|   | Limite per indicatore | 2020        | 2021       | 2022        |
|---|-----------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>Consumo di metano [m3]</b>               | //                    | <b>1055</b> | <b>472</b> | <b>4262</b> |
| <b>consumo di l metano / m3 laboratorio</b> | //                    | <b>440</b>  | <b>131</b> | <b>1184</b> |
| <b>litri / Analisi effettuate</b>           | //                    | <b>7,3</b>  | <b>3,0</b> | <b>29,1</b> |
| <b>TEP</b>                                  | //                    | <b>0,9</b>  | <b>0,4</b> | <b>3,5</b>  |



Dall'analisi dei dati e del grafico sopra esposto si evince un aumento dei consumi nel corso dell'anno 2022 dovuto ad un malfunzionamento del contatore che è stato tempestivamente sostituito.

#### 11.3.3 Carburante per autotrazione: consumi diretti del laboratorio

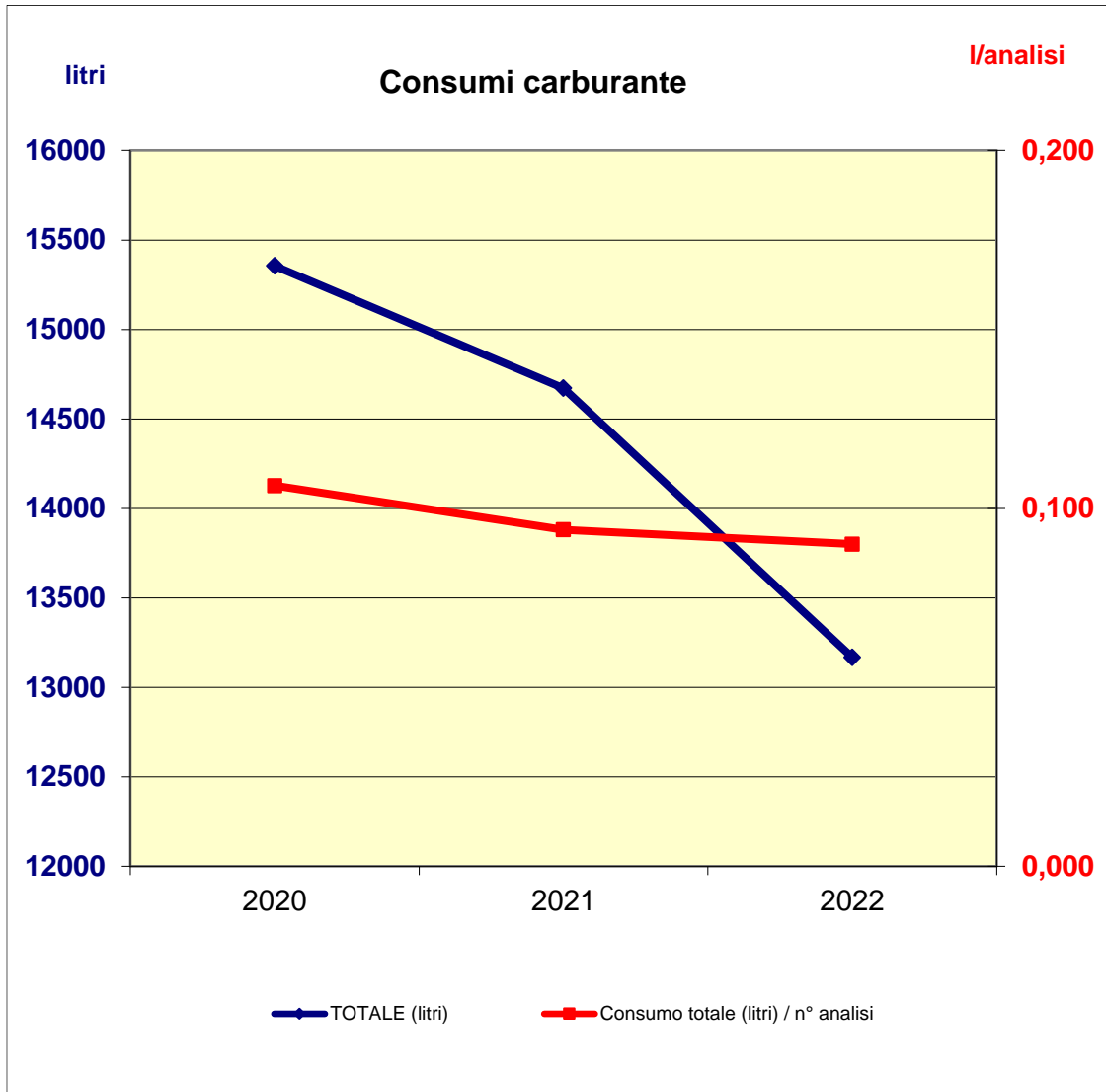
Il Laboratorio dispone di un parco auto aziendale composto da diversi automezzi per il prelievo e trasporto dei campioni.

Al fine di ridurre al minimo tale impatto il parco auto aziendali viene tenuto sotto controllo mediante la pianificazione e l'effettuazione di tutte le manutenzioni necessarie. Dall'analisi dei dati e del grafico presentato si evince un costante "Consumo totale/ n° di analisi" nel corso dell'ultimo anno.



|                                     |         | Consumi (l)  |              |              |
|-------------------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|
|                                     |         | 2020         | 2021         | 2022         |
| Mitubischi (DD394GS)                | Gasolio | 649,68       | 483,63       | 616,45       |
| Peugeot Ranch (DB680SE)             | Gasolio | .....        | .....        | .....        |
| Mercedes (DE751DK)                  | Gasolio | .....        | .....        | .....        |
| BMW X6(EJ181GX)                     | Gasolio | .....        | .....        | .....        |
| Citroen (DE719DA)                   | Gasolio | .....        | .....        | .....        |
| Pegeout (DB301SJ)                   | Gasolio | .....        | .....        | .....        |
| Pegeout (DL392YD)                   | Gasolio | .....        | .....        | .....        |
| Pegeout (FB748EF)                   | Gasolio | 493,03       | 583,28       | 935,47       |
| Pegeout (DL503YG)                   | Gasolio | 1717         | 2790,58      | 301,33       |
| FIAT (CK797KY)                      | Gasolio | .....        | .....        | .....        |
| Pegeout (FB360BY)                   | Gasolio | 1625,64      | 2172,6       | 3981,79      |
| Pegeout (FB706EF)                   | Gasolio | 2325         | 2640,37      | 1920,43      |
| Mercedes (FN695BA)                  | Gasolio | 1977         | 1457,72      | 1532,88      |
| Mini Cooper (ET678GB)               | Gasolio | 954,73       | 262,16       | .....        |
| Pegeout (FT594VP)                   | Gasolio | 1711,15      | 1928,89      | 1666,95      |
| Pegeout (GB254BT)                   | Gasolio | 742,09       | 2352,78      | 2212,81      |
| Fiat Punto (DM063RZ)                | Gasolio | 3160         |              |              |
| tot benzina (litri)                 |         | 0            | 0            | 0            |
| tot gasolio (litri)                 |         | 15355        | 14672        | 13168        |
| <b>TOTALE (litri)</b>               |         | <b>15355</b> | <b>14672</b> | <b>13168</b> |
| Consumo totale (litri) / n° analisi |         | <b>0,106</b> | <b>0,094</b> | <b>0,090</b> |

| AUTOVETTURA                   | TIPO CARBURANTE | 2020   | 2021   | 2022   |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| Peugeot (CA781HR)             | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Audi ((CK465NN)               | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Peugeot (CV202TG)             | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Mitubischi (DD394GS)          | Gasolio         | 6995   | 6300   | 7046   |
| Peugeot Ranch (DB680SE)       | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Mercedes (DE751DK)            | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| BMW X6(J181GX)                | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Citroen (DE719DA)             | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Pegeout (DB301SJ)             | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Pegeout (DL392YD)             | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Pegeout (FB748EF)             | Gasolio         | 5994   | 11000  | 19266  |
| Pegeout (DL503YG)             | Gasolio         | 33436  | 36928  | 4853   |
| FIAT (CK797KY)                | Gasolio         | .....  | .....  | .....  |
| Pegeout (FB360BY)             | Gasolio         | 47003  | 32472  | 51000  |
| Pegeout (FB706EF)             | Gasolio         | 40716  | 47000  | 31000  |
| Mercedes (FN695BA)            | Gasolio         | 19497  | 19000  | 21000  |
| Mini Cooper (ET678GB)         | Gasolio         | 12488  | 3932   | .....  |
| Pegeout (FT594VP)             | Gasolio         | 37875  | 36225  | 34731  |
| Pegeout (GB254BT)             | Gasolio         | 20000  | 43000  | 42720  |
| Fiat Punto (DM063RZ)          | Gasolio         | 37920  | 0      | 0      |
| Km percorsi nell'anno         |                 | 261924 | 235857 | 211616 |
| Rendimento medio (km / litri) |                 | 17,1   | 16,1   | 16,1   |



Dall'analisi dei dati e del grafico sopra esposto si evince una notevole diminuzione del consumo di "carburante/n° analisi" nel corso dell'ultimo anno riconducibile principalmente all'ottimizzazione dei percorsi eseguiti per campionamenti/consulenza.

A tale scopo è stato deciso di mantenere l'obiettivo di mantenimento del valore di 0.12 (Consumo in litri/n° analisi) anche per l'anno 2023



## 11.4 RIFIUTI

Le attività di analisi chimiche e microbiologiche prevedono la produzione delle seguenti tipologie principali di rifiuti:

- prodotti chimici di scarto
- rifiuti sanitari pericolosi
- imballaggi in materiali misti (gruppo cartucce e toner)
- carta (utilizzata per tutte le attività d'ufficio)
- cartone (utilizzato per conferire prodotti e campioni all'interno del laboratorio)

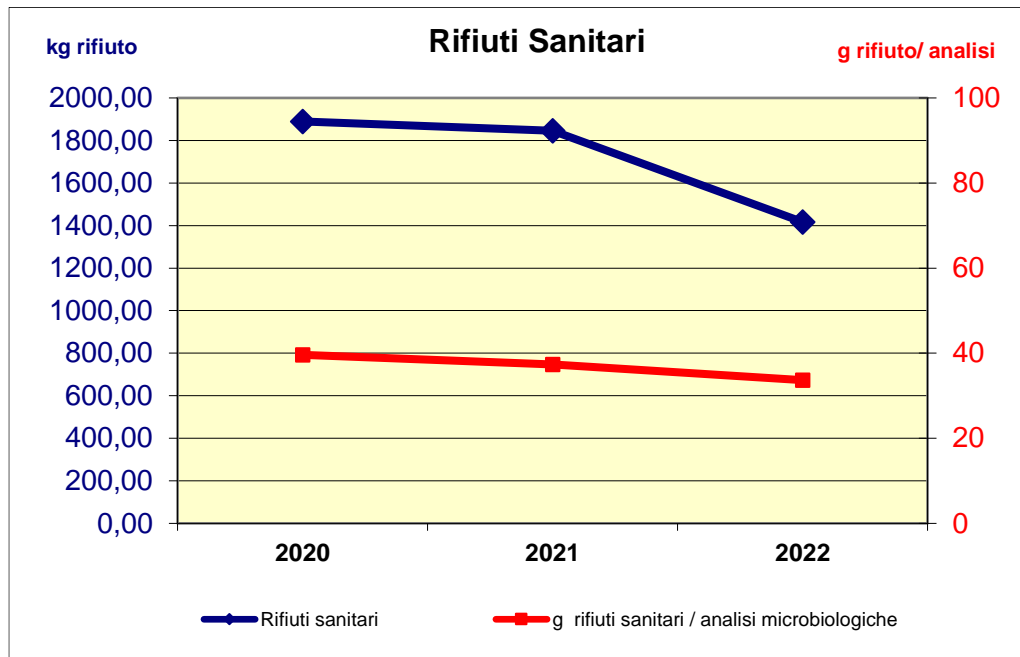
Si riportano in tabella i valori di produzione dei rifiuti speciali.

| EER            | DESCRIZIONE   | MISURE   | limiti massimi | 2020    | 2021    | 2022    |
|----------------|---|--|----------------|---------|---------|---------|
| 08 03 18       | Imballaggi in materiali misti (gruppo cartucce e toner)                             | RIFIUTO PRODOTTO kg                              |                | 33,00   | 0,50    | 22,50   |
|                |   | Rifiuto (g) / Analisi totali effettuate          | /              | 0,23    | 0,00    | 0,15    |
| 16 10 02       | Soluzioni acquose di scarto   | RIFIUTO PRODOTTO kg                              |                | 5,00    | 15,00   | 10,00   |
|                |   | Rifiuto (ml) / Analisi totali effettuate         | 0,5            | 0,03    | 0,10    | 0,07    |
| 16 03 03*      | Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose                                   | RIFIUTO PRODOTTO kg                              |                | 10,00   | 30,00   | 20,00   |
|                |   | Rifiuto (g) / Analisi chimiche effettuate        | /              | 0,10    | 0,28    | 0,19    |
| 16 05 06*      | Sostanze chimiche di laboratorio  | RIFIUTO PRODOTTO kg                              |                | 346,00  | 304,00  |         |
|                |   | Rifiuto (ml) / Analisi chimiche effettuate       | 0,5            | 3,58    | 2,85    | 0,00    |
| 16 05 08*      | Sostanze chimiche di scarto pericolose  | RIFIUTO PRODOTTO kg                              |                | 15,00   | 30,00   | 50,00   |
|                |   | Rifiuto (ml) / Analisi chimiche effettuate       | 2              | 0,16    | 0,28    | 0,48    |
| 18 01 03*      | Rifiuti sanitari pericolosi   | RIFIUTO PRODOTTO kg                              |                | 1889,60 | 1846,20 | 1416,60 |
|                |   | Rifiuto (g) / Analisi microbiologiche effettuate | 80             | 39,60   | 37,35   | 33,63   |
| 15 01 10*      | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | RIFIUTO PRODOTTO kg                              |                |         |         |         |
|                |   | Rifiuto (ml) / Analisi chimiche effettuate       | 0,5            | 0,00    | 0,00    | 0,00    |
| totale rifiuti | Pericolosi  | Tonnellate                                       |                | 2,26    | 2,21    | 1,49    |
|                | Non Pericolosi  |  |                | 0,04    | 0,02    | 0,03    |
|                | Totali  |  |                | 2,30    | 2,23    | 1,52    |

Dall'analisi dei dati si evince che nel corso dell'anno 2022 risultano aumentate la produzione del rifiuto con codice EER 16 05 08, imputabile alla tipologia di analisi effettuate

In particolare, si nota come i rifiuti sanitari costituiscano da soli oltre il 95% dei rifiuti speciali prodotti dal laboratorio e come il rifiuto per singola analisi microbiologiche risulti notevolmente superiore a quello per singola analisi chimica.





Dal grafico si evidenzia una diminuzione della produzione di “rifiuti/n° analisi” nel corso dell’anno 2022 imputabile semplicemente al tipo di analisi effettuate. L’indicatore di parametrizzazione rispetto al numero di analisi resta invece invariato ad indicazione dell’effettiva accuratezza e corretta gestione del processo.

Il deposito temporaneo delle diverse tipologie di rifiuto avviene secondo modalità tali da ridurre il rischio di contaminazione del suolo e/o delle acque ed in particolare:

- il deposito dei rifiuti sanitari è effettuato all’interno di un box coperto posto in area esterna. I rifiuti stoccati all’interno del box risultano racchiusi all’interno di un apposito contenitore plastico contenuto, a sua volta, in uno più grande di cartone.
- il deposito temporaneo dei prodotti chimici di scarto e degli imballaggi avviene in opportune aree del Laboratorio ed in appositi contenitori opportunamente identificati.

Per quanto riguarda i Rifiuti Solidi Urbani prodotti dal Laboratorio si segnala che dal 2004 è iniziata la differenziazione interna di carta, cartone, vetro e plastica. Tale differenziazione risulta ancora vigente.



### 11.5 UTILIZZO DEL SUOLO

La struttura all'interno della quale opera il laboratorio è così suddividibile

| Tipo superficie                         | m <sup>2</sup> |
|---|----------------|
| Superficie totale                       | 3300           |
| — di cui impermeabilizzata              | 900            |
| — di cui orientata alla natura nel sito | 2400           |

A seguito dei lavori di ristrutturazione è aumentata di 100m<sup>2</sup> la superficie di aerea impermeabilizzata.



## 11.6 UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE

### 11.6.1 Reagenti

Benché l'utilizzo di reagenti risulti piuttosto ridotto il fatto che i residui delle analisi effettuate con gli stessi verrebbero considerati rifiuti pericolosi ha portato in passato il Laboratorio ad attuare apposite procedure per il loro riutilizzo a valle del ciclo di analisi. Facendo ciò si sono raggiunti già ottimi risultati di riduzione degli anni passati. Un grosso passo avanti è inoltre stato realizzato nel 2009 con la completa sostituzione di alcune metodiche di analisi e l'eliminazione, a monte, dell'impiego di alcune sostanze pericolose come l'etileacetato, l'etileacetato-cicloesano, etere etilico e cloruro di metilene.

### 11.6.2 Refrigeranti

Sono presenti in azienda una serie di Frigoriferi utilizzati per la conservazione dei campioni del laboratorio e tre impianti di condizionamento asserviti alle diverse aree del laboratorio.

Tra i refrigeranti presenti si segnalano R410A (16 kg), R407C (8.5kg x 2) e R407C(14.7kg).

## 11.7 RUMORE

Realizzata ultima valutazione fonometrica in data 17/03/2017. Da tale valutazione emerge come in corrispondenza dei punti di rilievo fonometrico considerati, i livelli sonori continui equivalenti misurati in orario diurno risultano inferiori al valore limite assoluto di immissione pari a 70 dB(A) stabilito dal D.P.C.M. 14/11/1997.

## 12 SITUAZIONI DI EMERGENZA E CONDIZIONI DI SICUREZZA

In relazione a quanto si evince dall'analisi ambientale le condizioni di emergenza sono fondamentalmente riconducibili a:

- sversamento di rifiuti
- sversamento di prodotti chimici
- rottura di elementi contenenti ceppi positivi
- incendio
- errori di analisi (di cui si parla in modo specifico nelle sezioni successive)

In particolare per ciò che concerne il rischio biologico e chimico sono state effettuate apposite analisi del rischio e predisposte procedure documentate al fine di evitare la contaminazione dei lavoratori e la propagazione degli agenti alla comunità.

Per ciò che concerne le attività antincendio, la tipologia di attività del Laboratorio non rientra tra le attività dell'Allegato al DPR 151 del 01/08/2011 per le quali è previsto il Certificato Prevenzione Incendi. L'Azienda assume come riferimento quanto riportato nel documento "Valutazione rischio incendio" del 10/10/2014.



In ultimo si tiene a specificare che dall'inizio attività del Laboratorio, non si sono verificati incidenti che potessero avere risvolti significativi in relazione all'ambiente o alla sicurezza dei lavoratori e che, anche in virtù, di ciò non sono mai state registrate lamentele da parte del vicinato, della Pubblica Amministrazione o comunque di enti preposti al controllo sulle attività stesse del laboratorio.

### 13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

Come già intuibile dall'elenco degli aspetti e impatti significativi e dalle sezioni precedenti, il laboratorio ha come principale aspetto indiretto quello associato ad un errore commesso in fase di prova o analisi di un campione fornito o acquisito presso cliente. Al fine di gestire tale problematica l'azienda ha definito una specifica procedura (PG76 – Validazione metodi chimici e microbiologici), atta a garantire il giusto grado di qualità delle analisi effettuate.

In tal senso si ricorda che il Laboratorio realizza al suo interno molteplici **PROVE ACCREDITATE ACCREDIA** e dunque già sottoposte ad una serie accurata di controlli e a specifiche procedure di validazione.

Nel caso in cui si faccia, invece, riferimento a **PROVE NON ACCREDITATE**, il Laboratorio del dott. Bucciarelli effettua specifiche tipologie di controlli interni o esterni ma, comunque riconducibili a metodiche ufficiali, prove interlaboratorio.

In ogni caso, rispetto ai controlli e attività standard, definite per assicurare la validità dei referti di analisi, il Laboratorio del dott. Bucciarelli ha definito controlli ed attività ulteriori per quelle analisi valutate in associazione ad aspetti ambientali significativi. Nello specifico nell'ultimo anno, oltre ad aumentare le proprie attività di controllo (si veda a tal proposito gli obiettivi) il laboratorio ha introdotto un "nuovo" indicatore di riferimento atto a definire la valutazione dell'affidabilità di ogni singola analisi soggetta a confronto con laboratori esterni. Tale indicatore riconosciuto anche dalla letteratura di settore è lo z-score.

Per i prossimi anni sono stati definiti ulteriori obiettivi ed attività per la gestione degli aspetti ambientali indiretti.

Oltre a ciò è previsto l'accreditamento di ulteriori analisi e la realizzazione di specifica formazione di carattere tecnico-ambientale del personale aziendale.



## 14 OBIETTIVI E TRAGUARDI

### 14.1 STATO DI AVANZAMENTO OBIETTIVI

| Obiettivo 1  | Indicatore  | Traguardo  | Tempi                | CONSUNTIVO                                    |
|--|---|--|----------------------|---|
| <b>Fornitura di un servizio analisi più preciso e accurato al fine di ridurre il rischio di inquinamento da parte dei nostri clienti a seguito di errori di analisi (TRAMITE VERIFICHE DA PARTE DI ENTI TERZI)</b> | Raggiungere l'accreditamento per ulteriori analisi a specifico impatto ambientale.  | Accreditamento di almeno ulteriori 3 prove l'anno  | gennaio 2023         | obiettivo raggiunto e riproposto              |
|  | Percentuale di prove accreditate  | mantenimento del 30%   | dic - 22             | obiettivo raggiunto e riproposto              |
|  | Acquisto di nuove apparecchiature (es.LC MS-MS e GC MS SCHIMADZU) al fine di aumentare la produttività e la sensibilità delle analisi | Validazione metodi, circuiti interlaboratorio e accreditamento di nuove prove  |                      |   |
| Obiettivo 2  | Indicatore  | Traguardo  | Tempi                | CONSUNTIVO                                    |
| <b>Riduzione dei consumi di metano per riscaldamento</b>   | consumo di l metano / m3 laboratori   | Riduzione del 3% rispetto al triennio precedente: da 2450 ( l metano /m3 laboratorio periodo 2019-2020-2021) a 2370( l metano /m3 laboratorio periodo 2022-2023-2024)  | dic-22 dic-23 dic-24 | obiettivo non raggiunto e riproposto          |
| Obiettivo 3  | Indicatore  | Traguardo  | Tempi                | CONSUNTIVO                                    |
| <b>Fornitura di un servizio analisi più preciso e accurato al fine di ridurre il rischio di inquinamento da parte dei nostri clienti a seguito di errori di analisi (TRAMITE VERIFICHE INTERNE)</b>                | valore assoluto dello Z-score < 2   | Ring Test su prove di biologia molecolare  | dic-22               | obiettivo raggiunto e riproposto              |
|  | valore assoluto dello Z-score < 2   | Prove interlaboratorio UNICHIM su acque di scarico e potabili  | dic-22               | obiettivo raggiunto e riproposto              |
|  | Risultato positivo  | Prove ripetibilità e riproducibilità agenti patogeni<br>- Listeria monocytogenes<br>- Listeria monocytogenes Quantitativa<br>- Salmonella                              | dic-22               | obiettivo raggiunto e riproposto              |
|  | Risultato positivo  | Prove ripetibilità e riproducibilità per Nitriti e Nitrati presenti nelle acque  | dic-22               | obiettivo raggiunto e riproposto              |
| Obiettivo 4  | Indicatore  | Traguardo  | Tempi                | CONSUNTIVO                                    |
| <b>Riduzione dei consumi di energia elettrica</b>  | consumo di kwh/analisi effettuate   | Riduzione del 2% rispetto al triennio precedente: da 3,9164 (kwh/analisi effettuate periodo 2019-2020-2021) a 3,822(kwh/analisi effettuate periodo 2022-2023-2024)     | dic-22 dic-23 dic-24 | Obiettivo parzialmente raggiunto e riproposto |
| Obiettivo 5  | Indicatore  | Traguardo  | Tempi                | CONSUNTIVO                                    |
| <b>Riduzione dei consumi di carburante</b>   | Consumo di carburante (litri)/ n° analisi   | Mantenere costante il consumo di carburante pari a 0,12 litri/ n° analisi  | dic-22               | obiettivo raggiunto e riproposto              |
| Obiettivo 6  | Indicatore  | Traguardo  | Tempi                | CONSUNTIVO                                    |
| <b>Riduzione dei consumi di acqua potabile</b>   | Consumo acqua potabile (m3/ n° analisi effettuate)  | Riduzione del 2% rispetto al triennio precedente: da 12 (m3/ n° analisi effettuate triennio 2019-2020-2021) a 11,8 (m3/ n° analisi effettuate triennio 2022-2023-2024) | dic-22 dic-23 dic-24 | Obiettivo parzialmente raggiunto e riproposto |
| Obiettivo 7  | Indicatore  | Traguardo  | Tempi                | CONSUNTIVO                                    |
| Energia rinnovabile: Riduzione dei costi a parità di consumi mediante autoproduzione da impianto fotovoltaico  | costi di energia elettrica/analisi effettuate   | Riduzione del 20% dei costi  | dic-23               |   |



**14.2 CONSUNTIVO ATTIVITA'**

| Fase | Attività OBIETTIVO 1  | Resp                            | Risorse                | Tempi                      | CONSUNTIVO          |
|------|---|---------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1    | Individuazione delle nuove prove da realizzare ed individuazione di quali accreditare   | Direzione                       | 1/2 g/uomo (ogni anno) | gen-23                     | Attività realizzata |
| 2    | Per accreditare : Validazione metodo + effettuare richiesta di estensione Accredia  | Responsabile Qualità e Ambiente | 10 g/uomo (ogni anno)  | dic-22                     | Attività realizzata |
| 3    | Nuove prove: Validazione metodi, circuiti interlaboratorio ,accreditamento di nuove prove e abilitazione alle prove   | Responsabile Qualità e Ambiente | 15 g/uomo (ogni anno)  | dic-22                     | Attività realizzata |
| Fase | Attività OBIETTIVO 2  | Resp                            | Risorse                | Tempi                      | CONSUNTIVO          |
| 1    | Rivalutazione degli ambienti di lavoro. Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di metano. Realizzazione trimestrale dei controlli definiti           | Responsabile Qualità e Ambiente | 4 g/uomo (ogni anno)   | dic-22<br>dic-23<br>dic-24 | Attività realizzata |
| Fase | Attività OBIETTIVO 3  | Resp                            | Risorse                | Tempi                      | CONSUNTIVO          |
| 1    | Realizzazione annuale dei controlli definiti  | Responsabile Qualità e Ambiente | 15 g/uomo (ogni anno)  | dic-22                     | Attività realizzata |
| 2    | Validazione delle prove di analisi ed eventuale revisione delle metodiche analitiche e delle procedure interne adottate   | Responsabile Qualità e Ambiente | 2 g/uomo (ogni anno)   | dic-22                     | Attività realizzata |
| 3    | Verifica annuale dell'impatto ambientale delle singole analisi e nuova pianificazione interventi  | Responsabile Qualità e Ambiente | 1 g/uomo (ogni anno)   | dic-22                     | Attività realizzata |
| Fase | Attività OBIETTIVO 4  | Resp                            | Risorse                | Tempi                      | CONSUNTIVO          |
| 1    | Rivalutazione degli ambienti di lavoro. Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di energia elettrica.Realizzazione trimestrale dei controlli definiti | Direzione                       | 4 g/uomo (ogni anno)   | dic-23<br>dic-22<br>dic-24 | Attività realizzata |
| Fase | Attività OBIETTIVO 5  | Resp                            | Risorse                | Tempi                      | CONSUNTIVO          |
| 1    | Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di carburante.Realizzazione annuale dei controlli definiti  | Responsabile Qualità e Ambiente | 2 g/uomo (ogni anno)   | dic-22                     | Attività realizzata |
| Fase | Attività OBIETTIVO 6  | Resp                            | Risorse                | Tempi                      | CONSUNTIVO          |
| 1    | Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di acqua potabile.Realizzazione semestrale dei controlli definiti   | Responsabile Qualità e Ambiente | 2 g/uomo (ogni anno)   | dic-22<br>dic-23<br>dic-24 | Attività realizzata |
| Fase | Attività OBIETTIVO 7  | Resp                            | Risorse                | Tempi                      | CONSUNTIVO          |
| 1    | realizzazione impianto fotovoltaico   | Responsabile Laboratorio        | 15 g/uomo (ogni anno)  | dic-23                     |                     |



**14.3 OBIETTIVI FUTURI**

| <b>Obiettivo 1</b>   | <b>Indicatore</b>   | <b>Traguardo</b>   | <b>Tempi</b>     |
|--|---|--|------------------|
| <b>Fornitura di un servizio analisi più preciso e accurato al fine di ridurre il rischio di inquinamento da parte dei nostri clienti a seguito di errori di analisi (TRAMITE VERIFICHE DA PARTE DI ENTI TERZI)</b> | Raggiungere l'accreditamento per ulteriori analisi a specifico impatto ambientale.  | Accreditamento di almeno ulteriori 3 prove l'anno  | dic-23           |
|  | Percentuale di prove accreditate  | mantenimento del 30%   | dic-23           |
|  | Acquisto di nuove apparecchiature (es.LC MS-MS e GC MS SCHIMADZU) al fine di aumentare la produttività e la sensibilità delle analisi | Validazione metodi, circuiti interlaboratorio e accreditamento di nuove prove  |                  |
| <b>Obiettivo 2</b>   | <b>Indicatore</b>   | <b>Traguardo</b>   | <b>Tempi</b>     |
| <b>Riduzione dei consumi di metano per riscaldamento</b>   | consumo di l metano / m3 laboratori   | Riduzione del 2% rispetto all'anno precedente: da 1184 a 900 l metano /m3 laboratorio  | dic-23           |
| <b>Obiettivo 3</b>   | <b>Indicatore</b>   | <b>Traguardo</b>   | <b>Tempi</b>     |
| <b>Fornitura di un servizio analisi più preciso e accurato al fine di ridurre il rischio di inquinamento da parte dei nostri clienti a seguito di errori di analisi (TRAMITE VERIFICHE INTERNE)</b>                | valore assoluto dello Z-score < 2   | Ring Test su prove di biologia molecolare  | dic-23           |
|  | valore assoluto dello Z-score < 2   | Prove interlaboratorio UNICHIM su acque di scarico e potabili  | dic-23           |
|  | Risultato positivo  | Prove ripetibilità e riproducibilità agenti patogeni<br>- Listeria monocytogenes<br>- Listeria monocytogenes Quantitativa<br>- Salmonella                              | dic-23           |
|  | Risultato positivo  | Prove ripetibilità e riproducibilità per Nitriti e Nitrati presenti nelle acque  | dic-23           |
| <b>Obiettivo 4</b>   | <b>Indicatore</b>   | <b>Traguardo</b>   | <b>Tempi</b>     |
| <b>Riduzione dei consumi di energia elettrica</b>  | consumo di kwh/analisi effettuate   | Riduzione del 2% rispetto al triennio precedente: da 3,9164 (kwh/analisi effettuate periodo 2019-2020-2021) a 3,822(kwh/analisi effettuate periodo 2022-2023-2024)     | dic-23<br>dic-24 |
| <b>Obiettivo 5</b>   | <b>Indicatore</b>   | <b>Traguardo</b>   | <b>Tempi</b>     |
| <b>Riduzione dei consumi di carburante</b>   | Consumo di carburante (litri)/ n° analisi   | Mantenere costante il consumo di carburante pari a 0,12 litri/ n° analisi  | dic-23           |
|  | Consumo di carburante (litri)/km  | Riduzione consumo di carburante dei dipendenti che effettuano viaggi per lavoro superiori a 40km/giorno  | dic-23           |
| <b>Obiettivo 6</b>   | <b>Indicatore</b>   | <b>Traguardo</b>   | <b>Tempi</b>     |
| <b>Riduzione dei consumi di acqua potabile</b>   | Consumo acqua potabile (m3/ n° analisi effettuate)  | Riduzione del 2% rispetto al triennio precedente: da 12 (m3/ n° analisi effettuate triennio 2019-2020-2021) a 11,8 (m3/ n° analisi effettuate triennio 2022-2023-2024) | dic-23<br>dic-24 |
| <b>Obiettivo 7</b>   | <b>Indicatore</b>   | <b>Traguardo</b>   | <b>Tempi</b>     |
| Energia rinnovabile: Riduzione dei costi a parità di consumi mediante autoproduzione da impianto fotovoltaico  | costi di energia elettrica/analisi effettuate   | Riduzione del 20% dei costi  | dic-23           |



**14.4 ATTIVITA' FUTURE**

| <b>Fase</b> | <b>Attività OBIETTIVO 1</b>  | <b>Resp</b>                     | <b>Risorse</b>        | <b>Tempi</b>     |
|-------------|--|---------------------------------|-----------------------|------------------|
| 1           | Individuazione delle nuove prove da realizzare ed individuazione di quali accreditare  | Direzione                       | ½ g/uomo (ogni anno)  | dic-23           |
| 2           | Per accreditare : Validazione metodo + effettuare richiesta di estensione Accredia   | Responsabile Qualità e Ambiente | 10 g/uomo (ogni anno) | dic-23           |
| 3           | Nuove prove: Validazione metodi, circuiti interlaboratorio ,accreditamento di nuove prove e abilitazione alle prove  | Responsabile Qualità e Ambiente | 15 g/uomo (ogni anno) | dic-23           |
| <b>Fase</b> | <b>Attività OBIETTIVO 2</b>  | <b>Resp</b>                     | <b>Risorse</b>        | <b>Tempi</b>     |
| 1           | Rivalutazione degli ambienti di lavoro. Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di metano. Realizzazione trimestrale dei controlli definiti            | Responsabile Qualità e Ambiente | 4 g/uomo (ogni anno)  | dic-23           |
| <b>Fase</b> | <b>Attività OBIETTIVO 3</b>  | <b>Resp</b>                     | <b>Risorse</b>        | <b>Tempi</b>     |
| 1           | Realizzazione annuale dei controlli definiti   | Responsabile Qualità e Ambiente | 15 g/uomo (ogni anno) | dic-23           |
| 2           | Validazione delle prove di analisi ed eventuale revisione delle metodiche analitiche e delle procedure interne adottate  | Responsabile Qualità e Ambiente | 2 g/uomo (ogni anno)  | dic-23           |
| 3           | Verifica annuale dell'impatto ambientale delle singole analisi e nuova pianificazione interventi   | Responsabile Qualità e Ambiente | 1 g/uomo (ogni anno)  | dic-23           |
| <b>Fase</b> | <b>Attività OBIETTIVO 4</b>  | <b>Resp</b>                     | <b>Risorse</b>        | <b>Tempi</b>     |
| 1           | Rivalutazione degli ambienti di lavoro. Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di energia elettrica. Realizzazione trimestrale dei controlli definiti | Direzione                       | 4 g/uomo (ogni anno)  | dic-23<br>dic-24 |
| <b>Fase</b> | <b>Attività OBIETTIVO 5</b>  | <b>Resp</b>                     | <b>Risorse</b>        | <b>Tempi</b>     |
| 1           | Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di carburante. Realizzazione annuale dei controlli definiti  | Responsabile Qualità e Ambiente | 2 g/uomo (ogni anno)  | dic-23           |
| 2           | Implementazione di un automobile/navetta per trasporto dipendenti  | Responsabile Laboratorio        | 2 g/uomo (ogni anno)  | dic-23           |
| <b>Fase</b> | <b>Attività OBIETTIVO 6</b>  | <b>Resp</b>                     | <b>Risorse</b>        | <b>Tempi</b>     |
| 1           | Sensibilizzazione e formazione del personale in merito al risparmio di acqua potabile. Realizzazione semestrale dei controlli definiti   | Responsabile Qualità e Ambiente | 2 g/uomo (ogni anno)  | dic-23<br>dic-24 |
| <b>Fase</b> | <b>Attività OBIETTIVO 7</b>  | <b>Resp</b>                     | <b>Risorse</b>        | <b>Tempi</b>     |
| 1           | realizzazione impianto fotovoltaico  | Responsabile Laboratorio        | 15 g/uomo (ogni anno) | dic-23           |





## 15 ATTIVITA' DI FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Al fine di migliorare la gestione ambientale delle proprie attività il Laboratorio investe in specifiche attività di formazione interne ed esterne principalmente finalizzate a:

- Procedure di analisi chimiche e microbiologiche;
- Sistema di gestione qualità;
- Modalità per la registrazione di carico e scarico dei rifiuti;
- A sviluppare la partecipazione attiva dei dipendenti (sono stati per ora sensibilizzati i dipendenti al fine di porre maggiore attenzione per un approccio più attivo teso al costante miglioramento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione);
- Sistema gestione ambientale –politica ambientale – pianificazione attuazione e funzionamento (gestione rifiuti – azioni correttive e riesame della direzione);
- Andamento sistema gestione ambientale – presentazione della dichiarazione ambientale e dell'importanza degli aspetti ambientali (con particolare riferimento a quelli indiretti) – programma ambientale – traguardi e indicatori - possibili miglioramenti (azioni correttive – preventive e non conformità);
- Individuazione codici EER;
- Opportune attività di affiancamento per i nuovi assunti.

Oltre a questo, al fine di prevedere la completa partecipazione del personale alle scelte aziendali e favorire il dialogo in merito alle prestazioni ambientali della struttura, l'attività di riesame viene svolta collegialmente da tutta la struttura.



## 16 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le prescrizioni legislative ambientali applicabili alle attività del Laboratorio del dott. Bucciarelli sono riportate nel seguente “*Elenco Leggi Ambientali*” del Laboratorio

| Ambito di applicazione (Aspetto Amb.) | Titolo  |
|---------------------------------------|---|
| <b>Aria</b>                           | D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006<br>Norme in materia ambientale. Parte V titolo I   |
| <b>Aria</b>                           | Deliberazione Giunta Provinciale N. 108 del 31/10/2010  |
| <b>Impianti Termici</b>               | D. Lgs n° 152/2006 Parte V Titolo II. Impianti termici civili   |
| <b>Impianti Termici</b>               | Decreto Presidente Repubblica 16/04/2013 n° 74<br>Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.  |
| <b>Impianti Termici</b>               | Decreto Ministeriale 10/02/2014<br>Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013.  |
| <b>Gas ad effetto serra</b>           | Regolamento CEE/UE 19/12/2007 n° 1516<br>Regolamento (CE) n. 1516/2007 della Commissione, del 19 dicembre 2007, che stabilisce, conformemente al regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, i requisiti standard di controllo delle perdite per le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra  |
| <b>Gas ad effetto serra</b>           | <b>Regolamento CEE/UE 17 novembre 2015, n. 2067</b><br>Regolamento di esecuzione (UE) 2015/2067 della Commissione, del 17 novembre 2015, che stabilisce, in conformità al regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, i requisiti minimi e le condizioni per il riconoscimento reciproco della certificazione delle persone fisiche per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione e condizionamento d'aria, le pompe di calore fisse e le celle frigorifero di autocarri e rimorchi frigorifero contenenti gas fluorurati a effetto serra, nonché per la certificazione delle imprese per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione e condizionamento d'aria e le pompe di calore fisse contenenti gas fluorurati ad effetto serra |
| <b>Gas ad effetto serra</b>           | REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO<br>del 16 aprile 2014<br>sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006  |
| <b>Gas ad effetto serra</b>           | <b>Decreto Presidente Repubblica 16 novembre 2018, n. 146</b><br>Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.  |
| <b>Acqua</b>                          | Piano tutela acque REGIONE MARCHE: Deliberazione n°145 del 26/01/2010   |



|                |  |
|----------------|--|
| <b>Acqua</b>   | D. Lgs n° 152/2006 parte III capo III articoli da 103 a 108, titolo IV articoli da 124 a 127 acque di scarico. Articolo 113 acque meteoriche e di dilavamento.   |
| <b>Rumore</b>  | D.P.C.M. 01/03/1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.  |
| <b>Rumore</b>  | L. 26/10/1995, n. 447- Legge quadro sull'inquinamento acustico.  |
| <b>Rumore</b>  | D.P.C.M. 14/11/1997 -Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.   |
| <b>Rumore</b>  | Legge Regionale n. 28 del 14/11/2011<br>Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche.   |
| <b>Rumore</b>  | Deliberazione della Giunta Regionale n° 896 del 24/06/2003<br>"Legge quadro sull'inquinamento acustico e LR n. 28/2001 ""Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche"                                      |
| <b>Rumore</b>  | Deliberazione del Consiglio Comunale n°11 del 21/02/06 di approvazione del Piano di Zonizzazione Acustica  |
| <b>Rifiuti</b> | <b>Regolamento CEE/UE 8 giugno 2017, n. 997</b><br>Regolamento (UE) 2017/997 del Consiglio, dell'8 giugno 2017, che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico» |
| <b>Rifiuti</b> | Legge 25 gennaio 1994 n. 70- Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale e di sicurezza pubblica, nonché per l'attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale.   |
| <b>Rifiuti</b> | D. Lgs n° 152/2006 parte IV  |
| <b>Rifiuti</b> | D.M. 01/04/1998 n. 145 - Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2), lettera e, e comma 4, del D.Lgs. 5/02/1997, n. 22.   |
| <b>Rifiuti</b> | D.M. 01/04/1998 n. 148 - Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 4, del D.Lgs. 5/02/1997, n. 22.   |
| <b>Rifiuti</b> | D.Lgs. Governo n° 95 del 27/01/1992<br>Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati.  |
| <b>Rifiuti</b> | Decreto Ministeriale n° 392 del 16/05/1996<br>Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli olii usati.  |
| <b>Rifiuti</b> | Circolare del 04/08/1998 n° GAB/DEC/812/98<br>Circolare esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1 aprile 1998, n. 148          |
| <b>Rifiuti</b> | D.Lgs. Governo 16/01/2008 n° 4<br>Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.   |
| <b>Rifiuti</b> | D.Lgs. Governo 03/12/2010 n° 205 Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.  |



|                |   |
|----------------|---|
| <b>Rifiuti</b> | Direttiva 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti, Direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio   |
| <b>Rifiuti</b> | D.M 09 luglio 2010 Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009.   |
| <b>Rifiuti</b> | D.M. 28 settembre 2010 Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti.   |
| <b>Rifiuti</b> | D.M. 22 dicembre 2010 Modifiche ed integrazioni al Decreto 17 Dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti.  |
| <b>Rifiuti</b> | Deliberazione 19 gennaio 2011. Modulistica per l'iscrizione all'Albo degli intermediari e dei commercianti di rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi categoria 8   |
| <b>Rifiuti</b> | D.Lgs. Governo n° 205 del 03/12/2010 Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.   |
| <b>Rifiuti</b> | Decreto Ministeriale del 20/03/2013 Termini di riavvio progressivo del Sistri.  |
| <b>Rifiuti</b> | legge n° 27 febbraio 2015, n. 11 recante: «Proroga di termini previsti da disposizioni legislative.».   |
| <b>Rifiuti</b> | Legge 11/08/2014 n° 116 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. |
| <b>Rifiuti</b> | DECISIONE DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (Testo rilevante ai fini del SEE) (2014/955/UE) LA COMMISSIONE EUROPEA  |
| <b>Rifiuti</b> | REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive   |
| <b>Rifiuti</b> | <b>Decreto Ministeriale 3 giugno 2014, n. 120</b><br>Regolamento per la definizione delle attribuzioni e delle modalità di organizzazione dell'Albo nazionale dei gestori ambientali, dei requisiti tecnici e finanziari delle imprese e dei responsabili tecnici, dei termini e delle modalità di iscrizione e dei relativi diritti annuali.   |
| <b>Rifiuti</b> | Proroga sistri<br>"Fino alla data del subentro nella gestione del servizio da parte del concessionario individuato con le procedure di cui al comma 9 -bis , e comunque non oltre il 31 dicembre 2017" e D.Lgs 102/2014   |



|  |   |
|--|---|
| <b>Rifiuti</b>                         | DECRETO-LEGGE 30 dicembre 2016 , n. 244<br>Proroga sistri<br>"Fino alla data del subentro nella gestione del servizio da parte del concessionario individuato con le procedure di cui al comma 9 -bis , e comunque non oltre il 31 dicembre 2017" e D.Lgs 102/2014  |
| <b>Rifiuti</b>                         | D.Lgs 116/2020<br>Modifiche sostanziali al Codice Ambientale (D.Lgs. 152/06), in particolare per quanto riguarda la gestione dei rifiuti.<br>Ridefinizione dei rifiuti urbani   |
| <b>Rifiuti</b>                         | DPCM 23/12/2020<br>Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2021   |
| <b>Rifiuti</b>                         | Decreto Ministeriale 13 gennaio 2021<br>Recepimento della direttiva (UE) 2020/1833 della Commissione, che modifica gli allegati della direttiva 2008/68/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa al trasporto interno di merci pericolose.  |
| <b>Rifiuti</b>                         | DPCM 17/12/2021<br>Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2022   |
| <b>Rifiuti</b>                         | DPCM 03/02/2023<br>Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2023   |
| <b>Contaminazione del suolo</b>        | D. Lgs n° 152/2006 parte quarta   |
| <b>Sostanze e preparati pericolosi</b> | Regolamento Comunita europea n° 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE |
| <b>Sostanze e preparati pericolosi</b> | Regolamento CE n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e miscele che modifica ed abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/\$%/CE e che reca modifiche al regolamento CE n. 1907/2006  |
| <b>Urbanistica e territorio</b>        | Decreto Presidente Repubblica n° 380 del 06/06/2001<br>Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Urbanistica e territorio</b>                          | D.Lgs. Governo n° 301 del 27/12/2002<br>Modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, recante testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia  |
| <b>Urbanistica e territorio</b>                          | D.M. 22/01/2008, n°37. Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.  |
| <b>Rischio incendio, esplosione e gestione emergenza</b> | D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151<br>Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122  |
| <b>Rischio incendio, esplosione e gestione emergenza</b> | <b>DM 01 settembre 2021</b> "Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81", pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 25/09/2021   |
| <b>Rischio incendio, esplosione e gestione emergenza</b> | <b>DM 02 settembre 2021</b> "Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81" pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 04/10/2021 |
| <b>Rischio incendio, esplosione e gestione emergenza</b> | <b>DM 03 settembre 2021</b> "Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.", pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 29/10/2021   |
| <b>Responsabilità amministrativa</b>                     | D.Lgs. Governo n° 231 del 08/06/2001<br>Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300.  |
| <b>sistema di gestione ambiente</b>                      | UNI EN ISO 14001:2015<br>Norma che detta i requisiti dei sistemi di gestione ambientale  |
| <b>sistema di gestione ambiente</b>                      | REGOLAMENTO (UE) 2017/1505 DELLA COMMISSIONE del 28 agosto 2017 che modifica gli allegati I, II e III del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)  |
| <b>sistema di gestione ambiente</b>                      | REGOLAMENTO (CE) n. 1221/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE  |



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>sistema di gestione ambiente</b> | DM 01/09/2021<br>Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81", pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 25/09/2021 |
| <b>sistema di gestione ambiente</b> | DM 02/09/2021<br>Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81       |
| <b>sistema di gestione ambiente</b> | DM 03/09/2021<br>Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81   |
| <b>Gestione COVID</b>               | DPCM 24/04/2020 e DPCM e circolari successive<br>Anche dal punto di vista ambientale ha influenzano spostamenti, gestione lavoro agile, gestione contatti commerciali, tipologie di analisi svolte   |
| <b>Gestione COVID</b>               | DL n.146 21/10/2021<br>Misure urgenti in materia economica e fiscale, a tutela del lavoro e per esigenze indifferibili.  |
| <b>Gestione COVID</b>               | DL n.146 21/10/2021<br>Misure urgenti in materia economica e fiscale, a tutela del lavoro e per esigenze indifferibili   |





## 17 GLOSSARIO

**acque reflue domestiche:** acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche (D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale)..

**acque reflue industriali:** qualsiasi tipo di acque reflue provenienti da edifici od installazioni in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, differenti qualitativamente dalle acque reflue domestiche e da quelle meteoriche di dilavamento, intendendosi per tali anche quelle venute in contatto con sostanze o materiali, anche inquinanti, non connessi con le attività esercitate nello stabilimento (D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale).

**acque reflue urbane:** il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali, e/o di quelle meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato (D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale).

**aspetto ambientale:** un elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che ha, o può avere, un impatto sull'ambiente.

**aspetto ambientale significativo:** aspetto ambientale che produce un impatto ambientale significativo.

**ARPAM:** Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente delle Marche.

**batteri:** sono **microrganismi** che utilizzano per il loro nutrimento sostanze solubili in acqua e sono in grado di riprodursi anche senza la luce del sole. Come agenti di decomposizione essi svolgono un ruolo ecologico fondamentale nella demolizione delle sostanze organiche, sia in natura sia negli impianti di trattamento biologico delle acque inquinate. La loro dimensione varia da 0,5 a 5 micron ed essi sono pertanto visibili solo al microscopio; la loro forma può essere sferica, a barretta, a spirale e possono apparire singolarmente, a coppie, a gruppi o a catena; si riproducono per fissione binaria, cioè la cellula si divide in due nuove cellule, ciascuna delle quali, a sua volta, matura e quindi si divide nuovamente (ogni 15-30 mesi in ambiente ideale, ricco di alimento, ossigeno ed altri nutrienti).

**biomassa:** quantità di materia con attività biologica.

**BOD<sub>5</sub>** (espresso in mg/l): la domanda biochimica di ossigeno (B.O.D.= Biochemical Oxygen Demand) indica il fabbisogno di ossigeno di un'acqua per ossidare le sostanze organiche degradabili in essa presenti, ad opera di microrganismi aerobi.

Il metodo più frequentemente utilizzato per la misura del BOD è il cosiddetto "metodo per diluizione": esso consiste nella misurazione dell'ossigeno disciolto nel campione prima e dopo un certo periodo di incubazione (normalmente 5 giorni da cui BOD<sub>5</sub>) a 20°C.

**carica batterica:** contenuto di **batteri (microrganismi vegetali unicellulari)**.

**CEI:** Comitato Elettrotecnico Italiano.

**Codice EER:** codice secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti.

**CFC (clorofluorocarburi):** composti di cloro, fluoro e carbonio lesivi della fascia di ozono; sono utilizzati come refrigeranti, solventi ed agenti propellenti.

**COD (espresso in mg/l):** la domanda chimica di ossigeno (**COD**= Chemical Oxygen Demand) indica il fabbisogno totale di ossigeno di un'acqua.

Tale valutazione si basa sulla misura della quantità di ossidante (dicromato di potassio) consumato da un certo volume di acqua per ossidare le sostanze organiche in esso presenti.

La quantità di ossidante consumato viene espressa in mg/l di ossigeno richiesto.

La determinazione del **COD** è raccomandata come un complemento alla determinazione del **BOD<sub>5</sub>**, senza però sostituire quest'ultimo, che è il solo in grado di indicare direttamente la quantità di ossigeno, che verrà usata dagli agenti naturali, per stabilizzare la sostanza organica.

Non c'è una correlazione precisa fra **COD** e **BOD<sub>5</sub>** (anche se in genere **COD/BOD<sub>5</sub>**=1,5:3; nel nostro caso **COD/BOD<sub>5</sub>**= circa 1,9), ma il test **COD** può essere molto utile (anche per la sua rapidità di esecuzione) per valutare il trattamento ed il controllo delle acque inquinate.

**cosφ o fattore di potenza (o fattore di rifasamento):** coseno dell'angolo  $\phi$  fra le funzioni tensione erogata e corrente erogata ( $\cos \phi = 1$  indica sfasamento nullo):  $\cos[\text{ARCTAN}(\text{Energia Reattiva}/\text{Energia Attiva})]$ . Esprime la differenza fra la potenza attiva e reattiva; minore è questa differenza minore è lo scarto (e quindi lo spreco) fra potenza utilizzata e potenza prodotta dalle centrali elettriche. L'Enel, ad esempio, impone un fattore di potenza superiore a 0,9, al di sotto di tale valore la bolletta "si appesantirà", a causa dell'incidenza dei prelievi di energia reattiva.

**EMAS:** (Eco-Management Audit Scheme) sistema di ecogestione ed audit.

**fessurazione:** formarsi di fessure e di spaccature, generalmente nella roccia o in un agglomerato.

**gascromatografo:** strumento che opera la separazione dei componenti (solventi, grassi, idrocarburi..) in fase gassosa.

**HCFC (idroclofluorocarburi):** composti chimici utilizzati provvisoriamente per rimpiazzare i **CFC**; contengono cloro e quindi sono dannosi per la fascia di ozono, ma molto meno dei **CFC**.

**indicatore:** valore qualitativo e quantitativo che permette di correlare l'attività svolta dall'Organizzazione con i potenziali effetti più significativi per l'ambiente.

**impatto ambientale:** qualunque modifica dell'ambiente, negativa o positiva, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione;

**inquinamento idrico:** l'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze o di calore nell'aria, nell'acqua o nel terreno che possono nuocere alla salute umana o alla qualità degli ecosistemi acquatici o degli ecosistemi terrestri che dipendono direttamente da ecosistemi acquatici, perturbando, deturpando o deteriorando i valori ricreativi o altri legittimi usi dell'ambiente (D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale).

**litologia:** scienza che studia origine, costituzione e struttura delle pietre.

**litologico:** relativo alla *litologia* "studio delle pietre e delle loro caratteristiche chimiche, fisiche e strutturali".

**microrganismo:** nome generico degli esseri animali e vegetali, generalmente unicellulari, visibili solo al microscopio.

**obiettivo ambientale:** un fine ambientale complessivo, per quanto possibile quantificato, conseguente alla politica ambientale, che l'organizzazione decide di perseguire;

**organismo:** insieme dei tessuti e degli organi dei corpi viventi.

**parti interessate:** vedi **oggetti interessati**.





**polietilene:** materia plastica ottenuta per polimerizzazione dell'etilene (*polimerizzazione* processo per cui molecole semplici si riuniscono a formare composti molecolari assai più grandi con nuove caratteristiche).

**politica ambientale:** le intenzioni e l'orientamento generali di un'organizzazione rispetto alla propria prestazione ambientale, così come espressa formalmente dall'alta direzione,

ivi compresi il rispetto di tutti i pertinenti obblighi normativi in materia di ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Tale politica fornisce un quadro di riferimento per gli interventi e per stabilire gli obiettivi e i traguardi ambientali

**prestazione ambientale:** i risultati misurabili della gestione dei propri aspetti ambientali da parte di un'organizzazione

**Ring test:** test interlaboratorio realizzati su uno stesso campione da più laboratori al fine di testare l'affidabilità e la precisione dei risultati delle analisi effettuate

**rifiuto:** qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla parte quarta del D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi (Definizione ai sensi del D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale).

**scarico:** qualsiasi immissione di acque reflue in acque superficiali, sul suolo, nel sottosuolo e in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione. (Definizione ai sensi del D.Lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale).

**sistema di gestione ambientale:** parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale (articolo 2 del Regolamento EMAS: definizioni).

**soggetto interessato:** individuo o gruppo, comprese le autorità, interessato alle o dalle prestazioni ambientali di un'organizzazione (articolo 2 del Regolamento EMAS: definizioni).

**sostanza organica:** parti, tessuti, organi di esseri viventi (significato biologico); **sostanze organiche:** sostanze contenenti carbonio (significato chimico).

**stratigraficamente:** studio della successione con cui si sono depositati i terreni.

**traguardo ambientale:** dettagliata richiesta di prestazione, possibilmente quantificata, riferita a una parte o all'insieme di un'organizzazione, derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi.

**UNI:** Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

**unità di misura:** si fa riferimento al Sistema Internazionale e alla schematizzazione di seguito riportata:

## Unità principali

| Grandezza                 | Unità       | Simbolo |
|---------------------------|-------------|---------|
| Lunghezza                 | metro       | M       |
| Massa                     | chilogrammo | Kg      |
| Tempo                     | secondo     | S       |
| Corrente elettrica        | ampère      | A       |
| Temperatura termodinamica | kelvin      | K       |

## Unità derivate

| Grandezza                           | Unità             | Simbolo               |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Area                                | metro quadrato    | m <sup>2</sup>        |
| Volume                              | metro cubo        | m <sup>3</sup>        |
| Velocità                            | metro per secondo | m/s                   |
| Densità                             | kg per metro cubo | kg/ m <sup>3</sup>    |
| Forza                               | Newton            | N=Kg/m×s <sup>2</sup> |
| Energia, quantità di lavoro, calore | Joule             | J=N×m                 |
| Potenza                             | Watt              | W=J/s                 |
| Pressione                           | Pascal            | Pa= N/m <sup>2</sup>  |
| Potenziale elettrico, tensione      | Volt              | V= W/A                |

## Conversioni

| Da  | A              | Moltiplica |
|-----|----------------|------------|
| L   | m <sup>3</sup> | 0,001      |
| bar | Pa             | 100 000    |
| atm | Pa             | 101 325    |
| cal | J              | 4,186      |
| kWh | KJ             | 3 600      |



|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| cal/h | W | 0,0011628 |
| °C    | K | + 273     |

### Prefissi

| Fattore          | Prefisso | Simbolo |
|------------------|----------|---------|
| 10 <sup>-6</sup> | micro    | m       |
| 10 <sup>-3</sup> | milli    | m       |
| 10 <sup>3</sup>  | kilo     | k       |

**Z-SCORE:** indicatore di riferimento per l'individuazione dell'accuratezza di una specifica analisi in caso di valutazioni interlaboratorio (ring-test); tale valore tiene conto del valore definito come la migliore stima di tutti i laboratori e dello specifico ordine di grandezza cui ci si riferisce. Viene calcolato il parametro Z-score attraverso la relazione matematica:

$$z = \frac{\delta}{(x_i - X)}$$

$x_i$ : costituisce il valore riscontrato dal laboratorio per ciascun principio attivo

$X$ : rappresenta il valore di concentrazione assegnato ossia la migliore stima del valore vero dell'analisi

$\delta$  rappresenta la deviazione standard (riproducibilità, sr) calcolata attraverso la funzione di Horwitz ossia:

$$\delta = 0,02 X^{0,8495}$$

Lo z - score viene solitamente interpretato come segue:

$z \geq 2$  soddisfacente

$2 < z < 3$  discutibile

$z < 2$  insoddisfacente

Ai falsi negativi e ai falsi positivi viene solitamente assegnato uno z - score pari a 5



## 18 VALIDITÀ E CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Questo documento aggiorna con i dati e le informazioni al 31/12/2022 della Dichiarazione Ambientale EMAS che è stata verificata dal verificatore ambientale in data 12/04/2022.

Il verificatore accreditato RINA Services S.p.A. (IT-V-0002) via Corsica, 12 – 16128 Genova, ha verificato attraverso una visita all'organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni, che la politica, il sistema di gestione e le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 ed ha convalidato in data come da timbro sotto apposto le informazioni e i dati riportati nel presente "aggiornamento 2022" dalla presente Dichiarazione Ambientale.

L'azienda si impegna a trasmettere gli aggiornamenti annuali dei dati e delle informazioni presenti nella Dichiarazione Ambientale; si impegna inoltre a trasmettere ogni tre anni il rinnovo della Dichiarazione Ambientale stessa.

L'Organizzazione Bucciarelli Laboratori mette a disposizione la presente dichiarazione al pubblico secondo quanto richiesto dal Regolamento EMAS sopracitato. Si specifica che la persona di riferimento è Patrizia Gentile e che tutti i riferimenti per entrare in contatto con la struttura sono riportati nella sezione 1 del presente documento.

|   |   |
|---|---|
| <b>RINA</b>   | DIREZIONE GENERALE<br>Via Corsica, 12<br>16128 GENOVA |
| CONVALIDA PER CONFORMITA'<br>AL REGOLAMENTO CE<br>N° 1221/2009 del 25.11.2009<br>( Accreditamento IT - V - 0002 ) |   |
| N. 89   |   |
| Andrea Alloisio<br>Certification Sector Manager   |   |
|                               |   |
| RINA Services S.p.A.  |   |
| Genova, 19/04/2023  |   |