ICMA
SARTORIAL PAPER
DAL 1933

Via Risorgimento, 9

23826 Mandello del Lario (LC)

Analisi Ambientale Iniziale e del contesto 2020

(dati al 31 dicembre 2019)

Giugno 2020

Certificazione
Questa compagnia è conforme ai più alti standard d'impatto sociale e ambientale
Corporation

Indice

1 Introduzione 4
2 Dati sull'Azienda 5
3 Storia e prime generalità dell'esercizio 6
4 Autorizzazioni e certificazioni 7
5 Valutazione della conformità alla normativa ambientale applicabile 10
5.1 Autorizzazioni 10
6 Descrizione del sito 11
6.1 Localizzazione Geografica 11
6.2 Inquadramento territoriale (PGT, vincoli) 12
6.3 Inquadramento Territoriale (PGT, Vincoli) 13
6.4 Struttura idrogeologica 14
6.5 Reticolo idrografico principale 16
6.6 Caratteristiche sismiche 17
6.7 Zonizzazione acustica dell'area 18
6.8 Descrizione del processo produttivo 19
6.9 Processi esterni (fornitori / contoterzisti) 23
7 Identificazione degli aspetti ambientali DIRETTI – Impatti ambientali 24
8 Valutazione degli aspetti ambientali significativi 25
8.1 Materiali di uso e consumo 28
8.2 Depauperamento della risorsa energetica 31
8.3 Depauperamento della risorsa naturale: approvvigionamento idrico 38
8.4 Contaminazione suolo e sottosuolo e rete idrica interna 41
8.5 Emissioni in atmosfera 42
8.6 Emissioni in atmosfera: centrali termiche e gruppi frigo 45
8.7 Scarichi idrici 48
8.8 Produzione rifiuti speciali ed assimilabili 49
8.9 Imballaggi e CONAI 52
8.10 Traffico veicolare indotto 52
8.11 Rumore esterno 52
8.12 Inquinamento luminoso 53
8.13 Amianto 54
9 Identificazione aspetti ambientali INDIRETTI - Impatti ambientali 55
10 Indicatori 57
11 Strategie per la riduzione dell'impatto ambientale 60
12 Appendice (progetti aziendali) 63
12.1 Progetto "RINASCIMENTO - La Carta Rinasce" 64

12.2 Progetto Benefit Corporation 66
12.3 Progetto Foresta Laetitia 68
12.4 Vademecum ambientale aziendale 69

1 Introduzione

L'Analisi Ambientale Iniziale (AAI) e del contesto, costituisce un elemento fondamentale nell'organizzazione e nell'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) rispetto alla norma UNI EN ISO 14001:2015 di un Sistema di Gestione.
L'analisi del contesto riportata deve intendersi come parte integrante e di aiuto nella valutazione dei fattori interni ed esterni del contesto definiti per ciascun rischio valutato.

L'Analisi Ambientale Iniziale è una diagnosi sistematica, nella quale vengono analizzate e valutate tutte le relazioni che intercorrono tra l'attività produttiva svolta da ICMA S.r.l. e la realtà ambientale e territoriale che la circonda, in funzione dei vincoli generali in cui l'Azienda è sottoposta, del quadro legislativo, socioeconomico e di mercato.
Il contesto è «popolato» da parti interessate: parti interessate esterne e interne all'organizzazione, che possono variare in funzione dei mutamenti del contesto in cui opera l'organizzazione. L'organizzazione, per progettare e attuare il SGA deve tenere conto delle parti interessate che vantano bisogni e aspettative rilevanti rispetto al medesimo.

Con l'Analisi Ambientale Iniziale e del Contesto l'Azienda è in grado di giungere ad una valutazione complessiva delle problematiche ambientali connesse con la propria attività e quindi costituisce il punto di partenza per l'individuazione degli obiettivi e delle procedure che l'Azienda ha adottato.
L'Analisi Ambientale Iniziale e del contesto ha lo scopo di individuare:

- **Gli aspetti diretti e indiretti** (aspetto ambientale: elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente);
- **Gli impatti ambientali derivanti** (impatto ambientale: qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione).
  Questi aspetti / impatti verranno poi ripresi e mantenuti aggiornati, a fronte di modifiche o cambiamenti aziendali, nel Sistema di Gestione Ambientale.

La conoscenza del contesto è essenziale per definire il campo di applicazione del Sistema di Gestione Ambientale. Solo con il contesto possiamo:

- **determinare i rischi, intesi come opportunità o minacce**
- **sviluppare o rafforzare la Politica Ambientale**
- **definire gli obiettivi ambientali**
- **determinare** l'efficacia che ha l'organizzazione nel mantenimento della conformità normativa

2 Dati sull'Azienda

Il presente documento rappresenta l'Analisi Ambientale Iniziale e del Contesto dell'Azienda ICMA S.r.l. ubicata in Via Risorgimento, n. 9 nel Comune di Mandello del Lario (LC).

L'area in cui giace il sito produttivo della ICMA S.r.l. ricade in zona centrale dell'abitato di Mandello del Lario. Lo stabilimento è formato da 3 piani (seminterrato, terra e primo) con una superficie coperta di circa 9.500 m^2 e scoperta di 5.800 m^2 (in parte in comune con l'adiacente Azienda CEMB srl), per una superficie totale di 15.300 m^2.

DATI AZIENDALI	
Denominazione	ICMA S.R.L.
Sede legale	Via Risorgimento, n. 9 - 23826 Mandello del Lario (LC)
Sede stabilimento	Via Risorgimento, n. 9 - 23826 Mandello del Lario (LC)
N° telefonico	0341/731205
N° fax	0341/700493
Sito internet	*www.icma.it*
E-mail	*info@icma.it*
PEC	*icma@legalmail.it*
Settore produttivo	Carte metallizzate ed affini
Settore di appartenenza	Industria
Codice ATECO	17.29.00
Partita I.V.A.	00206490138

SUPERFICIE SITO PRODUTTIVO	
Coperta Stabilimento	9.500 m^2
Scoperta	5.800 m^2
Totale	15.300 m^2

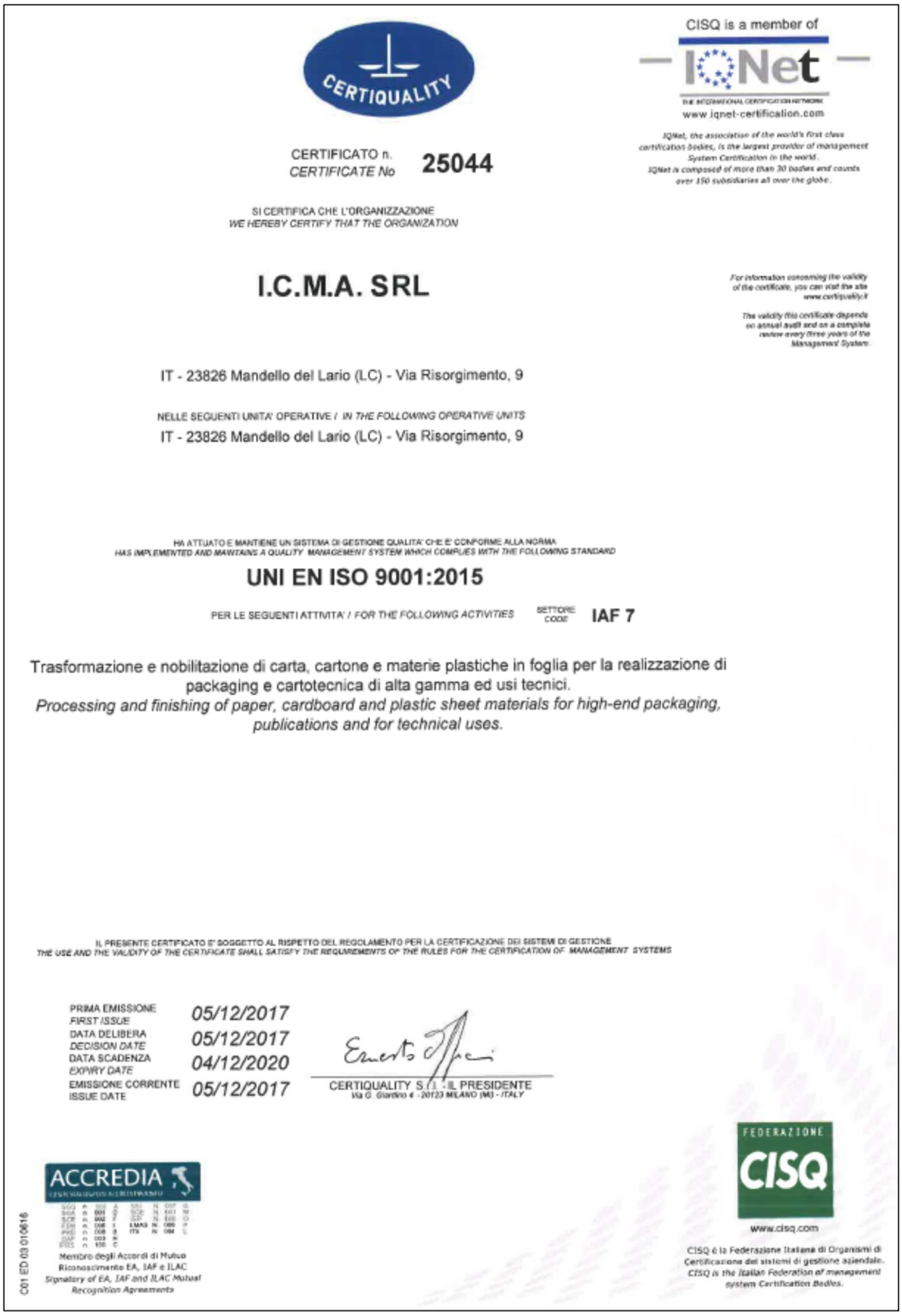
3 Storia e prime generalità dell'esercizio

L'azienda ICMA S.r.l. venne fondata nel 1933 da Matilde Carcano, figlia del noto imprenditore Lariano Antonio Carcano, l'azienda vanta subito un notevole vantaggio tecnologico con l'acquisto, a Lipsia, nel medesimo anno della prima macchina patinatrice. L'azienda si sviluppa a livello produttivo e negli anni 50 il definitivo ingresso in azienda della figlia Elena e del marito Ing. Luigi Buzzi porta ad una ulteriore innovazione in campo tecnologico, con la fondazione della sezione meccanica della ICMA che diventerà poi CEMB. Verso la fine degli anni Sessanta l'Azienda introduce la produzione delle carte vellutate e prosegue nell'ammodernamento tecnologico delle linee. Contemporaneamente entra in Azienda Silvia, nipote della fondatrice, che prosegue lo sviluppo Aziendale sia con l'attivazione di una nuova linea sia in ottica di sostenibilità ambientale. Ulteriore impulso viene dato alla ricerca con l'ampliamento del laboratorio chimico. Nei primi anni 2000 subentra Elena, quarta generazione della famiglia, che da nuovo slancio all'Azienda in termini di marketing ed investimenti, con l'acquisizione di storici concorrenti, l'ampliamento strutturale e gli investimenti mirati all'efficienza energetica e all'ottenimento delle certificazioni Forest Stewardship Council (FSC).
Nel 2012 l'Azienda viene premiata al premio Imprese e Responsabilità sociale, come esempio di buone prassi e responsabilità sociale tra le aziende lombarde.

4 Autorizzazioni e certificazioni

ICMA S.r.l. possiede le seguenti certificazioni:

- CER TIFICAZIONE UNI EN ISO 9001:2015 (ULTIMO AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2017)



CERTIQUALITY

CISQ is a member of IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO n. / CERTIFICATE No **25044**

SI CERTIFICA CHE L'ORGANIZZAZIONE
WE HEREBY CERTIFY THAT THE ORGANIZATION

I.C.M.A. SRL

For information concerning the validity of the certificate, you can visit the site www.certiquality.it

The validity this certificate depends on annual audit and on a complete review every three years of the Management System.

IT - 23826 Mandello del Lario (LC) - Via Risorgimento, 9

NELLE SEGUENTI UNITA' OPERATIVE / *IN THE FOLLOWING OPERATIVE UNITS*
IT - 23826 Mandello del Lario (LC) - Via Risorgimento, 9

HA ATTUATO E MANTIENE UN SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' CHE E' CONFORME ALLA NORMA
HAS IMPLEMENTED AND MAINTAINS A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM WHICH COMPLIES WITH THE FOLLOWING STANDARD

UNI EN ISO 9001:2015

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / *FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES* SETTORE CODE **IAF 7**

Trasformazione e nobilitazione di carta, cartone e materie plastiche in foglia per la realizzazione di packaging e cartotecnica di alta gamma ed usi tecnici.
Processing and finishing of paper, cardboard and plastic sheet materials for high-end packaging, publications and for technical uses.

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

PRIMA EMISSIONE / *FIRST ISSUE* 05/12/2017
DATA DELIBERA / *DECISION DATE* 05/12/2017
DATA SCADENZA / *EXPIRY DATE* 04/12/2020
EMISSIONE CORRENTE / *ISSUE DATE* 05/12/2017

CERTIQUALITY S.r.l. - IL PRESIDENTE
Via G. Giardino 4 - 20123 MILANO (MI) - ITALY

ACCREDIA
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com
CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

C01 ED 03 010616

IQNet ®

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/CERTIQUALITY S.r.l.
as an IQNet Partner hereby states that the organization:

I.C.M.A. SRL

IT - 23826 Mandello del Lario (LC) - Via Risorgimento, 9
for the following scope

Processing and finishing of paper, cardboard and plastic sheet materials for high-end packaging, publications and for technical uses.

has implemented and maintains a
Quality Management System
which fulfills the requirements of the following standard
ISO 9001:2015

Issued on: **2017-12-05**
Certified since: **2017-12-05**
for the validity date, please refer to the original Certificate* issued by CISQ/Certiquality s.r.l.
Registration number: **IT-108422**

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Ing. Claudio Provetti
President of CISQ

IQNet Partners**:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy*
CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* FCAV *Brazil*
FONDONORMA *Venezuela* ICONTEC *Colombia* Inspecta Certification *Finland* INTECO *Costa Rica*
IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MIRTEC *Greece* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland*
Quality Austria *Austria* RR *Russia* SIGE *México* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia*
SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* Vinçotte *Belgium* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document
** The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

- CERTIFICAZIONE FSC - CHAIN OF CUSTODY (ULTIMO AGGIORNAMENTO LUGLIO 2019)

CERTIQUALITY

FSC®- CHAIN OF CUSTODY

NUMERO DI CERTIFICATO / *CERTIFICATE NUMBER*

CQ-COC-000067

SI DICHIARA CHE L'ORGANIZZAZIONE / *WE HEREBY STATE THAT THE ORGANIZATION*

I.C.M.A. SRL

IT - 23826 Mandello del Lario (LC) - Via Risorgimento, 9

È CONFORME A / *COMPLIES WITH*

FSC-STD-40-004 (VERS.3-0)

OGGETTO DI CERTIFICAZIONE / *SCOPE OF CERTIFICATION*

Produzione di carte speciali per imballaggi di lusso e carte tecniche.

Manufacturing of special paper for luxury packaging and technical paper.
(Transfer System)
P2.3 - P2.4.9 - P3.2 - P3.5 - P10

L'ELENCO COMPLETO DEI GRUPPI DI PRODOTTO CERTIFICATI È DISPONIBILE SUL DATABASE FSC (WWW.FSC-INFO.ORG)
THE FULL LIST OF PRODUCT GROUPS COVERED BY THE CERTIFICATE IS AVAILABLE ON FSC DATABASE (WWW.FSC-INFO.ORG)
IL PRESENTE CERTIFICATO È DI PROPRIETÀ DI CERTIQUALITY SRL. IL CERTIFICATO E LE EVENTUALI COPIE DEVONO ESSERE RESTITUITI O ELIMINATI NEI CASI PREVISTI DAL REGOLAMENTO CERTIQUALITY REG FSC 01
THE CERTIFICATE REMAINS THE PROPRIETY OF CERTIQUALITY SRL. ACCORDING TO CERTIQUALITY RULES REG FSC 01 THE CERTIFICATE AND ALL COPIES SHALL BE RETURNED OR DESTROYED
IL PRESENTE CERTIFICATO NON COSTITUISCE DI PER SÉ EVIDENZA CHE UN PRODOTTO FORNITO DAL TITOLARE DELLA CERTIFICAZIONE SIA CERTIFICATO FSC. I PRODOTTI VENDUTI O INVIATI DAL TITOLARE DEL CERTIFICATO POSSONO ESSERE CONSIDERATI COMPRESI NELLO SCOPO DEL CERTIFICATO SOLO QUANDO CHIARAMENTE INDICATO SULLE FATTURE E SUI DOCUMENTI DI TRASPORTO IN CONFORMITÀ A QUANTO PREVISTO DA FSC
THIS CERTIFICATE ITSELF DOES NOT CONSTITUTE EVIDENCE THAT A PARTICULAR PRODUCT SUPPLIED BY CERTIFICATE HOLDER IS FSC CERTIFIED. PRODUCT OFFERED, SHIPPED OR SOLD BY THE CERTIFICATE HOLDER CAN ONLY BE CONSIDERED COVERED BY THE SCOPE OF THIS CERTIFICATE WHEN THE REQUIRED FSC CLAIM IS CLEARLY STATED ON INVOICES AND SHIPPING DOCUMENTS
LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO DEVE ESSERE VERIFICATA SUL SITO WWW.FSC-INFO.ORG
THE VALIDITY OF THIS CERTIFICATE SHALL BE VERIFIED ON WWW.FSC-INFO.ORG

04/08/2009
PRIMA EMISSIONE / *FIRST ISSUE*

30/07/2019
EMISSIONE CORRENTE / *CURRENT ISSUE*

29/07/2024
DATA DI SCADENZA / *EXPIRY DATE*

CESARE PUCCIONI - PRESIDENT CERTIQUALITY SRL

FSC
www.fsc.org
FSC® A000508
The mark of responsible forestry

© 1996 FOREST STEWARDSHIP COUNCIL A.C.

MI-SC 04.1 ED 10 160518

CERTIQUALITY S.r.l. ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ
Via Gaetano Giardino 4 - 20123 Milano - tel. 02 8069171 - fax 02 86465295 - certiquality@certiquality.it - www.certiquality.it

5 Valutazione della conformità alla normativa ambientale applicabile

La premessa indispensabile per assicurare un effettivo aggiornamento delle normative ambientali applicabili è costituita da un buon sistema di aggiornamento generale sulle novità legislative locali, nazionali ed internazionali/europee.

Tale aggiornamento generale avviene tramite i seguenti canali:

- Abbonamenti ad apposite riviste o siti internet specializzati;
- Società di consulenza qualificate;
- Ricerca di informazioni tramite internet e altri supporti cartacei o digitali.

Il Responsabile gestione Ambientale (RGA) lavora per individuare tra le novità normative, quelle applicabili, eventualmente supportati dal consulente qualificato, avvalendosi di un "Registro obblighi di conformità".

La valutazione di applicabilità contiene la normativa effettivamente applicabile al sito lavorativo, comprendente cioè:

- Regolamenti CE
- Decreti legislativi nazionali
- Delibere regionali e provinciali
- Regolamenti comunali
- Eventuali accordi volontari sottoscritti dall'organizzazione

RGA, se necessario in collaborazione con RSPP, provvede alla verifica del rispetto delle norme di Legge applicabili in occasione dell'introduzione o modifica di processi produttivi, modalità di stoccaggio di materiali e/o nuovi servizi/attività.

In relazione agli obblighi normativi in campo ambientale, RGA, si occupa della loro applicazione attivando i soggetti competenti e garantendo il rispetto delle scadenze di adeguamento previste.

Le scadenze imposte dalla normativa o insite nei provvedimenti autorizzativi aziendali vengono tenute sotto controllo mediante supporto digitale.

5.1 Autorizzazioni

L'azienda è in possesso di Autorizzazione all'emissioni in atmosfera rilasciata dalla Provincia di Lecco n. 303 del 07/07/2014 per n. 4 punti di emissione:

- E1 (CUCINA COLORI)
- E2 (STED)
- E3 (ACCOPPIATRICE)
- E4 (VELLUTATRICE – 23)

6 Descrizione del sito

6.1 Localizzazione Geografica

Il comune di Mandello del Lario si trova a nord della città di Lecco e confina con i territori di Lierna, Esino Lario, Pasturo, Ballabio e Abbadia Lariana nella parte orientale del lago e con Valbrona e Valmadrera nella parte occidentale del ramo di Lecco (frazione Moregallo).

Il territorio comunale si estende per 42,439 Km^2, comprendendo l'estensione territoriale sulla superficie del lago. La sua altitudine varia dai 200 metri sul livello del mare (zona a lago) ai 2.409 metri della Grigna Settentrionale. Il confine amministrativo è in parte compreso all'interno dell'istituendo Parco della Grigna settentrionale.

Il territorio sul quale sorge la cittadina si è formato nel corso dei millenni dal torrente Meria (o Neria) le cui acque, scendendo dalle Grigne, hanno portato a valle ingenti quantità di massi, ciottoli, sassi e ghiaia che, protendendosi verso il lago, hanno formato il cono di deiezione sul quale sorge l'abitato. Le frazioni collinose poggiano invece su strati morenici formati dal Ghiacciaio Abduano, la cui altezza era di 1.200 mt. Ne sono prova i numerosi massi erratici sparsi lungo le propaggini della Grigna e sul versante nord dello Zucco di Sileggio, sopra Somana.

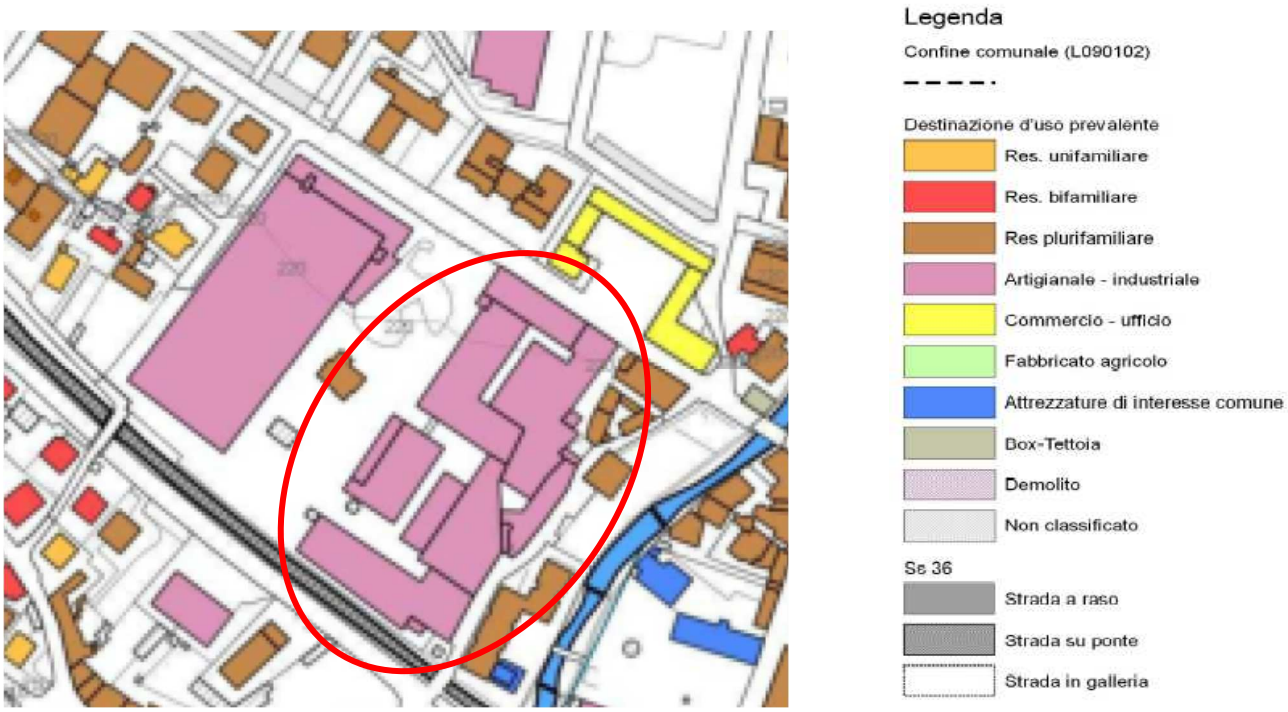
Il Comune di Mandello del Lario dista circa 60 km da Milano in direzione Nord-Est ed è facilmente raggiungibile tramite la Strada Statale n.36 detta "Del Lago di Como e dello Spluga" e la Strada Provinciale n.72, le quali consentono un facile collegamento con le principali reti Autostradali del Nord Italia.

6.2 Inquadramento territoriale (PGT, vincoli)

Il comune di Mandello del Lario ha approvato il PGT in via definitiva con deliberazione del Consiglio Comunale n. 58 in data 20 dicembre 2012. Gli stralci delle tavole urbanistiche riportati nel seguito sono tratti dal PGT comunale.

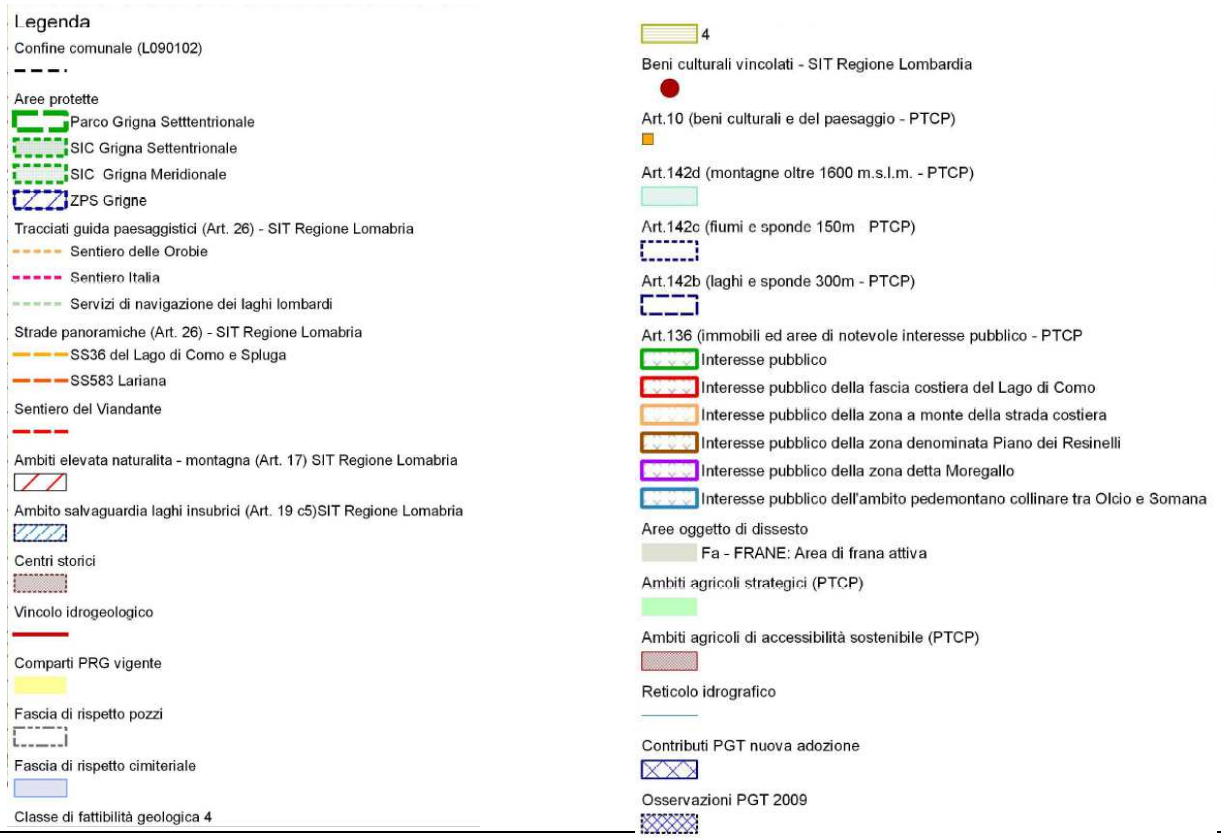
L'area in cui ricade lo stabilimento oggetto della presente è di tipo "Artigianale – Industriale", come riportato nello stralcio della Carta Sistema Insediativo – Destinazioni d'Uso con relativa legenda (tav. DP 1.2.5) del Piano di Governo del Territorio.

L'Azienda confina a sud-ovest con la linea ferrovia Lecco-Tirano, a nord-est con la ditta CEMB spa specializzata nella produzione di macchine equilibratrici, a nord-ovest con via Risorgimento dalla quale avviene l'accesso alla stessa e a sud-ovest con abitazione private e la via Cavour.



6.3 Inquadramento Territoriale (PGT, Vincoli)

Nell'immagine seguente viene riportato uno stralcio della Tavola dei Vincoli e di rispetto del PGT (tavola PR 1.1.7) e relativa legenda. Dalla tavola si evince che l'Azienda ricade all'interno della fascia di rispetto di 150 m da fiumi e sponde per la prossimità del torrente Meria.



6.4 Struttura idrogeologica

La morfologia del territorio del comune di Mandello del Lario è dominata dal massiccio calcareo delle Grigne, inciso da profonde valli dove i processi gravitativi ed erosivi modellano tuttora le forme dei versanti. Si segnala, a titolo esemplificativo, che le pareti che circondano la valle Scarettone sono soggette a fenomeni di fratturazione che portano a crolli frequenti, con importanti accumuli di materiale ghiaioso a sua volta mobilizzabile in seguito a precipitazioni importanti. La roccia che compone gli alti versanti di queste montagne, prevalentemente rocciosi, è il calcare di Esino, massiccio e parzialmente dolomitizzato.

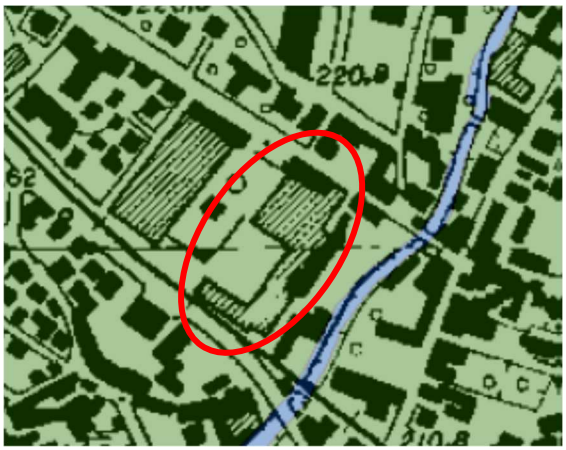
Il gruppo del Moregallo è, invece, su Dolomia. I caratteri di questa roccia sono comunque molto simili a quelli del calcare di Esino.

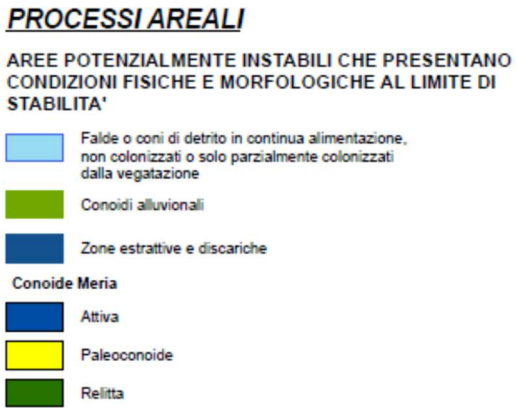
Un altro importante fenomeno morfogenetico che caratterizza i versanti delle Grigne è il carsismo: la dissoluzione chimica delle rocce calcaree ad opera delle acque meteoriche debolmente acide ha creato numerose grotte (tra cui la famosa grotta Ferrera, situata lungo il sentiero verso il Rifugio Elisa, lunga 175 m e larga 50 m), gole (come l'orrido dell'Enna, percorso da un sentiero impegnativo e scenografico) e sorgenti pietrificanti.

Gli abitati principali del comune si trovano sulla conoide del torrente Era, ora pressoché completamente inattiva: il materiale è prevalentemente calcareo, anche se sono presenti porzioni di rocce silicee cristalline di provenienza glaciale.

I ghiacciai che hanno plasmato il bacino lariano hanno intensamente agito anche nel territorio di Mandello: la loro azione è evidenziata dai ripidi versanti a lago dello Zucco Sileggio e dello Zucco Manavello e dalla sezione ad U dell'alta Val d'Era. Piccoli depositi morenici e massi erratici cristallini sono diffusi al di sotto dei 700-900 m, anche se sono spesso stati parzialmente rimossi dall'erosione.

Di seguito si riporta un estratto della Carta degli elementi geomorfologici e di dinamica geomorfologica (tavola T.4) del territorio del Comune di Mandello del Lario. Da essa si evince che lo stabilimento giace su un'area "Relitta" del conoide geologico del torrente Meria.





Dalla carta di fattibilità geologica (Tavola T.9b), di cui si riporta di seguito un estratto, si evince che l'area occupata dallo stabilimento risulta in classe II di fattibilità, ossia con "modeste limitazioni" in caso di interventi.

LEGENDA

Limite comune di Mandello del Lario

CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

- Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni
- Classe 3: Fattibiltà con consistenti limitazioni
- Classe 3a: Fattibiltà con consistenti limitazioni
- Classe 4: Fattibiltà con gravi limitazioni

6.5 Reticolo idrografico principale

Il comune di Mandello del Lario è attraversato dal torrente Meria. Di seguito è riportata la tavola degli elementi idrografici, idrologici e idraulici (Tavola T.6) del Comune di Mandello del Lario. Da essa si può notare che la zona idrogeologica in cui è ubicata l'azienda ICMA S.r.l. ha una permeabilità da elevata a media.

RETICOLO IDROGRAFICO

- Reticolo minore
- Reticolo principale
- Limite bacini idrografici

IDROGEOLOGIA

Substrato

- Permeabilità da elevata a media ($10^{-2}<k<10^{-4}$)
- Permeabilità da media a ridotta ($10^{-4}<k<10^{-6}$)
- Pericolosità da ridotta a molto ridotta ($10^{-6}<k<10^{-9}$)

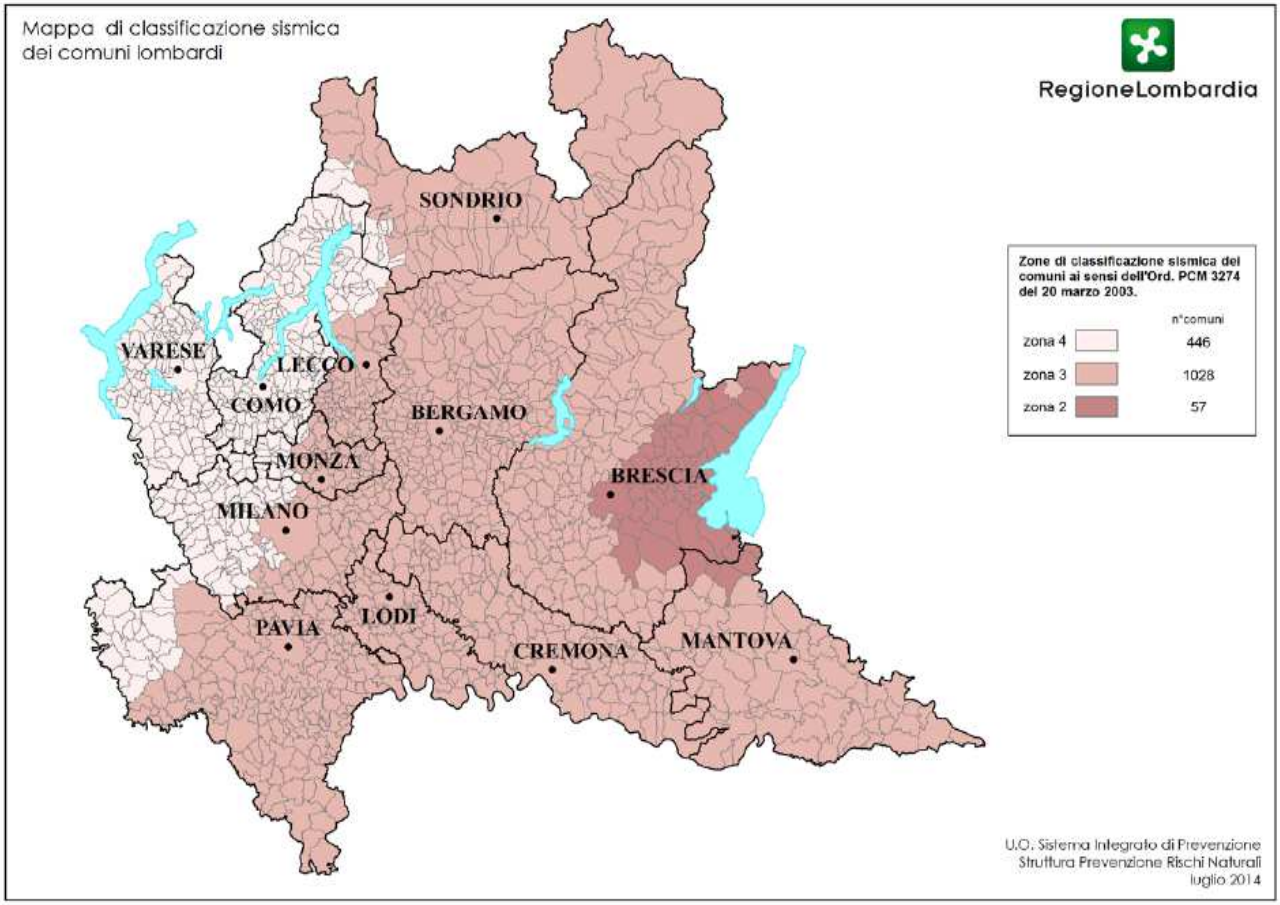
Terreno

- Permeabilità da elevata a media
- Permeabilità da media a ridotta
- Permeabilità da ridotta a molto ridotta

6.6 Caratteristiche sismiche

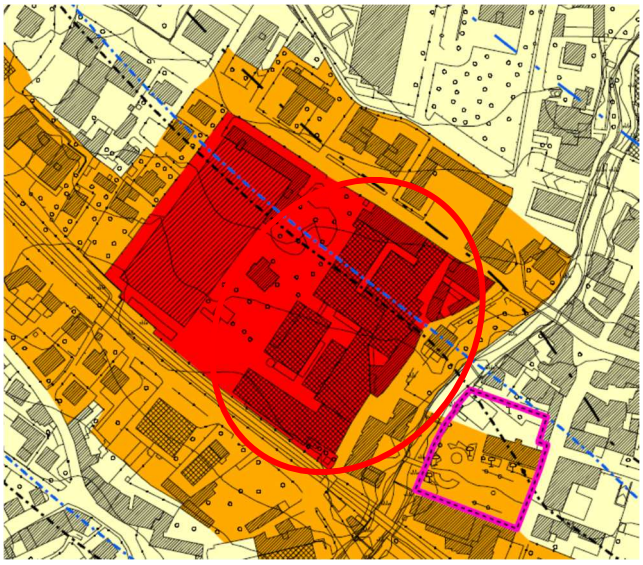
All'interno dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia dell'11 luglio 2014 n.2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016, il Comune di Mandello del Lario è classificato in Zona sismica 3, ovvero "zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti". Di seguito cartografia in merito alla classificazione sismica dei comuni della Lombardia.

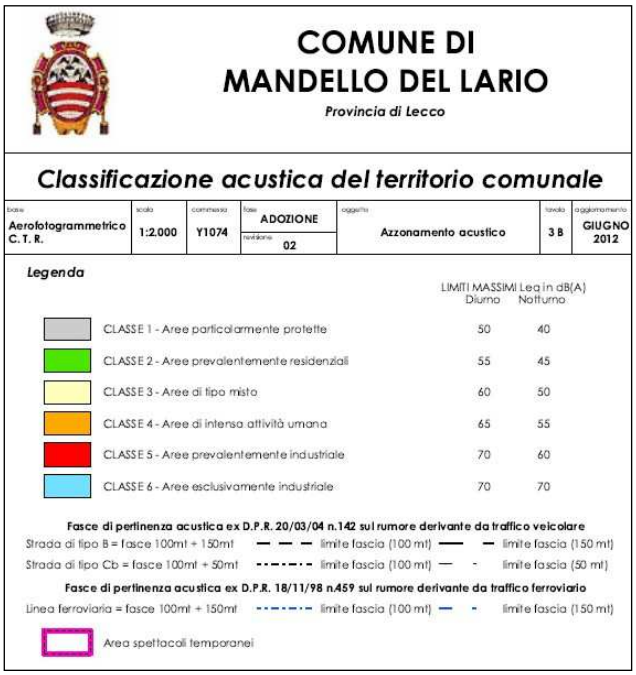
ISTAT	Provincia	Comune	Zona Sismica	AgMax
03097046	LC	MANDELLO DEL LARIO	3	0,05026



6.7 Zonizzazione acustica dell'area

In base alla zonizzazione acustica adottata dal Comune di Mandello del Lario l'Azienda ICMA S.r.l. ricade in area V: Aree prevalentemente industriali, come di seguito riportato nello stralcio della carta di classificazione acustica (Tavola 3C).





In base alla classe acustica di appartenenza sono individuati i seguenti limiti di emissione ed immissione:

	Diurno - dB(A)	Notturno – dB(A)
Valore limite di emissione	70	60
Valore limite di immissione	65	55

6.8 Descrizione del processo produttivo

Il processo produttivo è suddiviso in varie fasi che vengono riportate qui di seguito:

Preparazione della patina (cucina colori)

Il dosaggio dei diversi componenti (pigmenti e cariche, leganti, additivi e acqua) viene per lo più effettuato per pesata direttamente nella vasca del dispersore o del miscelatore. Si possono distinguere due fasi:

1. Preparazione delle paste concentrate. Nella prima fase i pigmenti, gli additivi e l'acqua vengono lavorati nel dispersore (vasca dotata di una girante dentellata) per essere successivamente lavorati in un mulino orizzontale. Tale processo porta alla formazione delle paste concentrate, ossia dei semilavorati ad uso interno.
2. Preparazione della patina. Nella seconda fase alle paste concentrate prodotte in precedenza, vengono aggiunti rispettivamente leganti, cariche ed acqua. Tale lavorazione porta alla formazione della patina che avviene all'interno di un miscelatore (vasca dotata di un albero con delle pale fissate a varie altezze).

Patinatura

L'operazione di patinatura consiste nello spalmare uniformemente sulla superficie del foglio uno strato ben definito di patina; per fare ciò ci si avvale di macchine dette "patinatrici".

Schematicamente l'operazione di patinatura può essere cosi riassunta:

1. Svolgimento della carta.
2. Applicazione, sul foglio, di una quantità di patina in eccesso attraverso un rullo spalmatore.
3. Distribuzione uniforme della patina su tutta la superficie, eliminando l'eccesso attraverso una lama d'aria.
4. Passaggio della carta in un tunnel di asciugatura. (aria calda a 50-60/100"C) Non vi sono infatti bruciatori a servizio dei tunnel e quindi combustioni alloro interno.
5. Riavvolgimento su bobina.

Bagnatura

L'operazione di "bagnatura" consiste nell'inumidire il retro del foglio di carta, in precedenza patinato, con acqua. Successivamente la carta entra nel tunnel di asciugatura dove viene asciugata grazie all'immissione di aria calda.

Goffratura

La goffratura è realizzata facendo passare il foglio continuo avvolto su bobina attraverso appositi cilindri in una calandra goffratrice. Il cilindro superiore è di acciaio inciso con il disegno desiderato, mentre il cilindro contrapposto è costituito da materiale fibroso comprimibile.

Bicoloratura /laccatura

Il colore viene trasferito sulla carta attraverso rullo metallico d'acciaio che si carica di inchiostro per mezzo di un calamaio riempito di inchiostro liquido, mentre una lama toglie l'eccesso dalla superficie del rullo. Il foglio in continuo passa quindi su un rullo riscaldato per l'asciugatura per poi essere riavvolto su bobina.

Accoppiatura

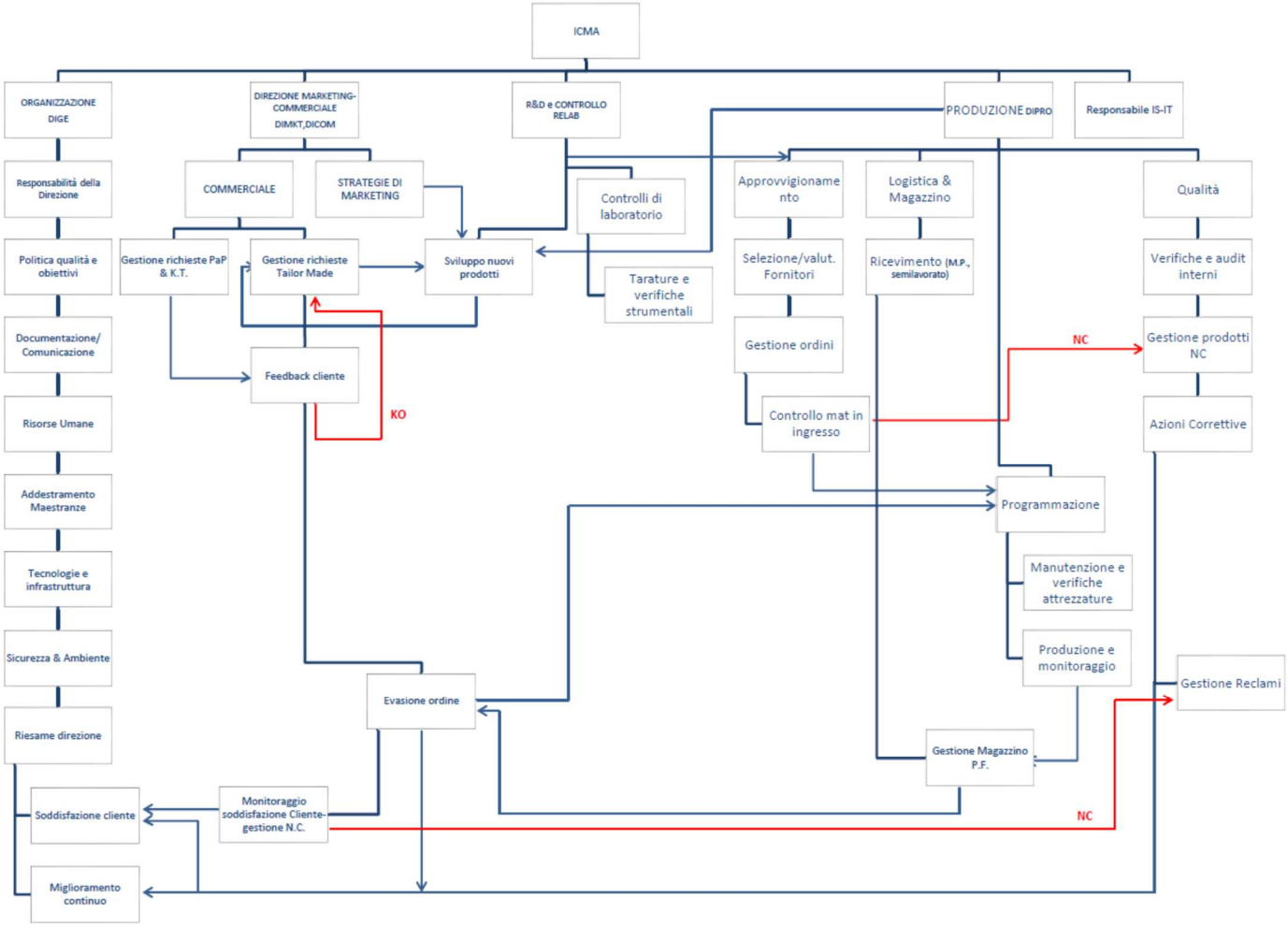
L'accoppiatura viene effettuata spalmando direttamente sulla carta siliconata, attraverso un rullo spalmatore, una mescola di colla e soluzione acquosa. Il foglio di carta siliconata passa quindi su un rullo riscaldato per una parziale asciugatura per poi essere accoppiato con un secondo foglio di un'altra carta (patinata o fioccata). I due fogli accoppiati passano all'interno di un rullo di pressaggio per poi essere riavvolti su una bobina.

Floccatura

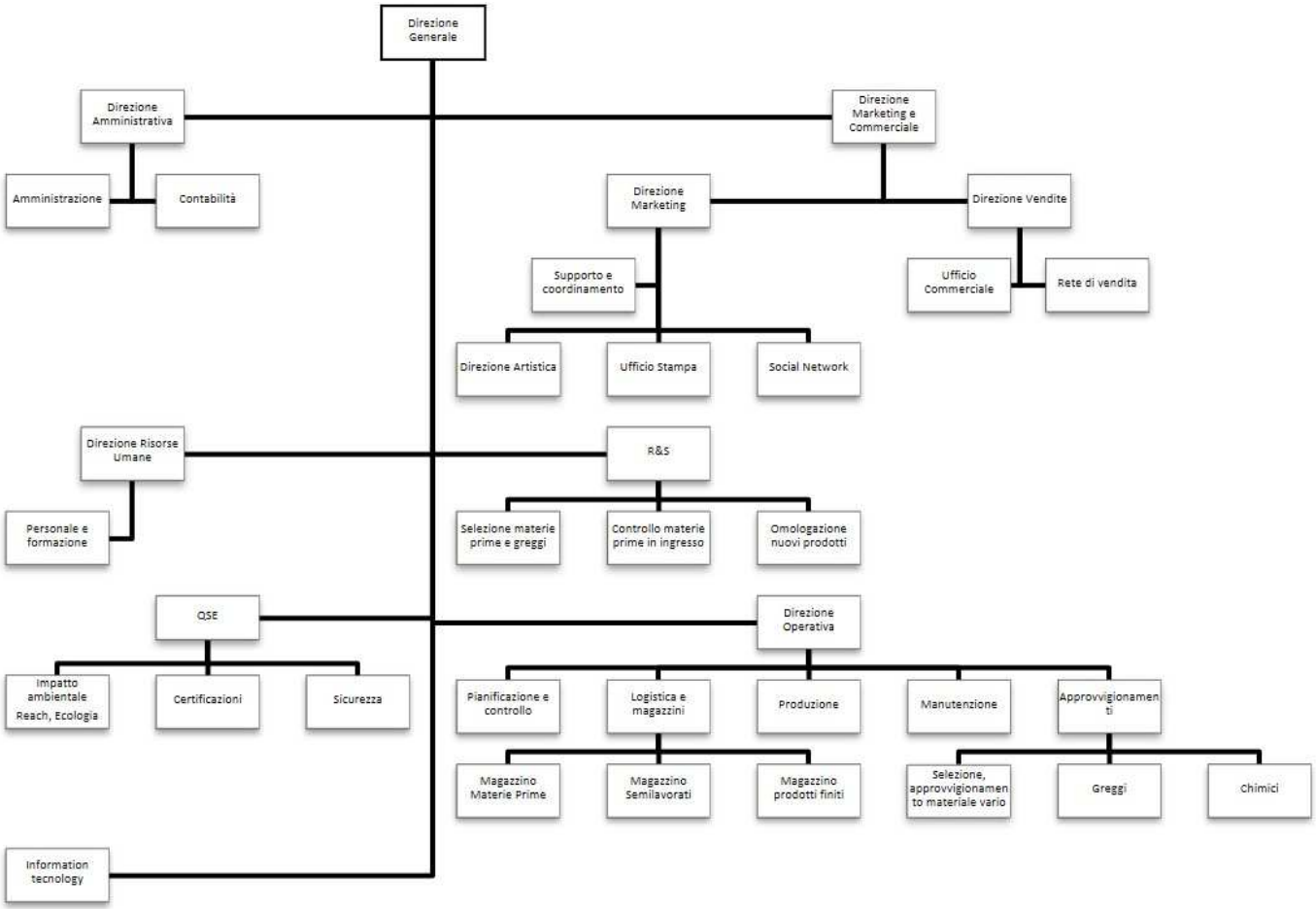
Il processo di fioccatura può essere eseguito sia sulla carta grezza che su pvc, polistirolo e PET avvolti su bobine. Una mescola di colla e soluzione acquosa viene spalmata, attraverso un rullo spalmatore, direttamente sul materiale in ingresso mentre una lama d'aria, in funzione della pressione e della distanza dalla bobina, regola il quantitativo di colla applicata eliminando l'eccesso.

A questo punto la superficie fioccata passa prima in un forno di asciugatura in cui avviene l'evaporazione della parte acquosa della soluzione vinilica e successivamente in una postazione di spazzolatura dove viene eliminato il fiocco in eccesso. Infine, il materiale viene riavvolto su bobina. La carta trattata, riavvolta su bobina, passa alla taglierina dove viene tagliata in fogli di diversa misura e successivamente confezionata.

DIAGRAMMA DI FLUSSO PROCESSO PRODUTTIVO



PROCESSI INTERNI (ORGANIGRAMMA GENERALE AZIENDALE)



6.9 Processi esterni (fornitori / contoterzisti)

ICMA S.r.l. ha diversi fornitori di beni e servizi, che vengono valutati attraverso apposita procedura.

Tali fornitori possono essere così genericamente distinti:

- Fornitori → materie prime e ausiliarie;
- Manutentori → caldaie, impianti aria compressa, etc.
- Terzisti → attività e lavorazioni in outsourcing;
- Trasportatori/destinatari → smaltimento rifiuti, trasporti in ingresso e in uscita.

7 Identificazione degli aspetti ambientali DIRETTI – Impatti ambientali

L'analisi delle attività di competenza svolte, direttamente o indirettamente, all'interno dell'impianto di produzione dello stabilimento in oggetto, è la base fondamentale per individuare gli aspetti ambientali, ovvero le interazioni con le diverse componenti ambientali che scaturiscono da queste attività.

Gli aspetti ambientali individuati possono essere classificati in diretti ed indiretti. Sono considerati aspetti **diretti** quelli associati ad attività svolte in proprio dal sito in oggetto, sulle quali lo stesso esercita un controllo gestionale totale. Sono invece considerati **indiretti** tutti gli aspetti ambientali generati da attività la cui competenza e svolgimento è affidato a terzi.
Una volta individuati, e caratterizzati qualitativamente e quantitativamente, gli aspetti ambientali diretti e indiretti correlati alle attività del sito, si è proceduto alla valutazione della relativa significatività.

A tal fine è stato definito e documentato un apposito criterio per la valutazione della significatività degli impatti ambientali utilizzando la seguente metodologia:

- Raccolta delle informazioni relative alle caratteristiche ambientali del sito.
- Individuazione di possibili bersagli urbanistici o ambientali sensibili.
- Analisi dell'utilizzo di risorse naturali (combustibili, acqua, energia elettrica, materie prime, etc.).
- Analisi degli output derivanti dall'attività dell'Organizzazione (rifiuti, emissioni in atmosfera, etc.).
- Aggregazione ed analisi dei dati di consumo e di impatto: Bilancio Ambientale.
- Valutazione degli aspetti ambientali soggetti a disposizioni di Legge.

8 Valutazione degli aspetti ambientali significativi

Una volta individuati e caratterizzati gli aspetti ambientali, quantitativamente e qualitativamente, si è proceduto alla valutazione della relativa significatività.

Nella seguente tabella sono riportati gli aspetti ambientali diretti "base" presi in considerazione ed i relativi impatti ambientali inerenti alle attività, principali e/o secondarie, svolte dall' Azienda.

Inoltre, viene specificato se gli impatti ambientali derivanti si verificano in condizioni normali, straordinarie (es. manutenzioni) o di emergenza. Non si segnalano cambiamenti rispetto all'edizione 2019.

Area AMB	Aspetto ambientale ATTIVITÀ / SERVIZI	Impatti ambientali derivanti	Condizione N / S / E	Descrizione condizione S o E
Attività produttiva	Produzione	Emissioni in atmosfera (POLVERI E C.O.V.)	N	
Attività produttiva	Produzione	Emissioni in atmosfera (POLVERI E C.O.V)	E	Rotture / malfunzionamenti impianto di abbattimento
Scarichi idrici	Scarichi civili	Scarico acque nere in fognatura	N	
Scarichi idrici	Scarichi provenienti dallo stabilimento	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	S	Lavori di manutenzione della rete fognaria / Sversamenti accidentali
Scarichi idrici	Acque meteoriche	Scarico in fognatura comunale	N	
Scarichi idrici	Dilavamento piazzali, sversamenti, scarichi igienici	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	S	Sversamento dovuto a rotture circuiti / perdite / rovesciamenti
Consumo di acqua	Utilizzo di acqua proveniente da acquedotto per attività produttiva	Depauperamento della risorsa naturale (acqua)	N	
Consumo di acqua	Utilizzo di acqua proveniente da acquedotto per attività servizi igienici e spogliatoi	Depauperamento della risorsa naturale (acqua)	N	
Consumo di acqua	Utilizzo di acqua proveniente da acquedotto	Depauperamento della risorsa naturale (acqua)	E	Rottura tubazione / guasto
Sostanze lesive ozono / gas ad effetto serra	Condizionatori	Inquinamento atmosferico	E	Perdite dovute a rotture del circuito
Consumo di metano	Gruppi termici a metano per riscaldamento locali/processo produttivo	Depauperamento della risorsa naturale (gas metano)	N	
Emissioni in atmosfera	Gruppi termici a metano per riscaldamento locali	Inquinamento atmosferico	N	-
Consumo energia elettrica	Produzione	Depauperamento della risorsa energetica (rete elettrica nazionale)	N	

Area AMB	Aspetto ambientale ATTIVITÀ / SERVIZI	Impatti ambientali derivanti	Condizione N / S / E	Descrizione condizione S o E
Incendio	Produzione / Uffici	Emissioni in atmosfera (gas combustione etc.)	E	Incendio all'interno del sito
Incendio	Produzione / Uffici	Produzione di rifiuti da combustione, acqua da spegnimento.	E	Incendio all'interno del sito
Incendio	Produzione / Uffici	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	E	Incendio all'interno del sito
Incendio	Produzione / Uffici	Odore da incendio	E	Incendio all'interno del sito
Incendio	Produzione / Uffici	Utilizzo acqua / materiali per spegnimento	E	Incendio all'interno del sito
Emissione di rumore verso l'esterno del sito	Produzione	Rumore	N	
trasporto	Transito veicoli pesanti e automezzi dipendenti	Traffico veicolare indotto	N	
Trasporto	Transito veicoli pesanti e automezzi dipendenti	Emissioni in atmosfera	N	
trasporto	Transito veicoli pesanti e automezzi dipendenti	Rumore	N	
trasporto	Transito veicoli pesanti e automezzi dipendenti	Consumo di risorse	N	Consumo di gasolio per utilizzo mezzi di trasporto aziendali
Trasporto	Transito veicoli pesanti e automezzi dipendenti	Sversamenti di materiali durante il trasporto	E	Rovesciamento accidentale carico
Produzione rifiuti	Ufficio / locale consumazione pasti	Produzione rifiuti	N	
Produzione rifiuti	Produzione	Produzione rifiuti	N	
Produzione rifiuti	Produzione	Produzione rifiuti speciali	S/E	Sversamenti di rifiuti pericolosi
Produzione rifiuti	Attività di manutenzione interna + manutentori esterni che lasciano il rifiuto in azienda	Produzione rifiuti da manutenzione	N	
Consumo Sostanze chimiche	Sostanze chimiche per produzione/ manutenzione	Consumo risorse	N	
Consumo di materia prima	Produzione	Consumo di risorse	N	-
Inquinamento luminoso	Illuminazione esterna	Inquinamento luminoso	N	

Area AMB	Aspetto ambientale ATTIVITÀ / SERVIZI	Impatti ambientali derivanti	Condizione N / S / E	Descrizione condizione S o E
Sversamento	Produzione	Produzione rifiuti	E	Guasto impianti / perdite durante il trasporto / danneggiamento bacini di contenimento
Sversamento	Produzione	Inquinamento suolo e sottosuolo	E	Guasto impianti / perdite durante il trasporto / danneggiamento bacini di contenimento

Le informazioni qualitative e quantitative riportate nel presente documento sono state raccolte coinvolgendo i diversi soggetti responsabili in azienda della gestione di singole aree o di taluni processi.
Ogni fase dell'attività di produzione prevede l'impiego di materie prime di vario tipo e di risorse come acqua, energia e combustibili; i 'consumi' delle risorse vengono registrati nel tempo da soggetti incaricati. Inoltre, la preparazione del prodotto finito comporta la formazione di residui di lavorazione che vanno dagli inquinanti presenti in tracce nei fumi di emissione e negli scarichi idrici, ai rifiuti non pericolosi scartati a valle delle lavorazioni industriali e dai processi di imballaggio/spedizione; anche in questo caso i dati necessari sono stati richiesti ai responsabili delle singole aree coinvolte.

Nel presente Bilancio Ambientale, per quanto riguarda la valutazione del consumo delle risorse e le emissioni verso l'esterno, si è deciso di prendere come riferimento il quinquennio di produzione aziendale 2015-2019. I dati relativi all'ultimo anno (2019) sono elaborati e posti in relazione con i dati dello stesso tipo relativi agli anni precedenti, Allo scopo di meglio analizzare i valori di bilancio, si è inoltre deciso di confrontare gli stessi a un anno di riferimento o di base, nello specifico l'anno 2015, ovvero in corrispondenza di una situazione aziendale uniformemente confrontabile con quella attuale, in modo da poter fin da ora osservare le variazioni di breve – medio periodo

8.1 Materiali di uso e consumo

Di seguito sono riportati i consumi delle principali materie prime utilizzate nel processo produttivo riferite al quinquennio oggetto della presente analisi.

DESCRIZIONE	2015	2016	2017	2018	2019
FSC certified (Kg)	641.996	745.942	797.292	878.036	1.603.993
Polistirolo (Kg)	38.700	6.000	42.750	70.763	146.600
non FSC/CW (Kg)	51.923	43.352	23.989	3.739	4.200
TOTALE (kg)	**732.619**	**795.294**	**864.031**	**952.538**	**1.754.793**
TOTALE (t)	**733**	**795**	**864**	**953**	**1.755**

Dalla tabella soprastante si evidenzia come nel 2019 ci sia stato un notevole incremento nell'impiego di materiale FSC certified (+82.57%), giustificato sia da un sensibile incremento del fatturato nello stesso anno (+27.50%, come dichiarato dall'Azienda), sia dall'impegno aziendale nell'arrivare ad un utilizzo esclusivo di materiale certificato FSC nei prossimi anni.

A tale scopo l'approvvigionamento di materie prime provenienti da processi sostenibili è in costante crescita (es. materie FSC Certified), così come evidenziato dalla riconversione dei supporti dei prodotti standard da materia prima vergine a materia prima riciclata al 100%. Oltremodo, dal 2019 si è potuto risalire alla tracciabilità dell'origine delle materie quali Flock (18.000 kg) e Bai per patine (153.000 kg), come richiesto dalla certificazione FSC. Allo scopo di rendere i valori della presente analisi confrontabili con gli esercizi precedenti, i predetti dati non vengono comunque riportati nei qui sotto raffronti.

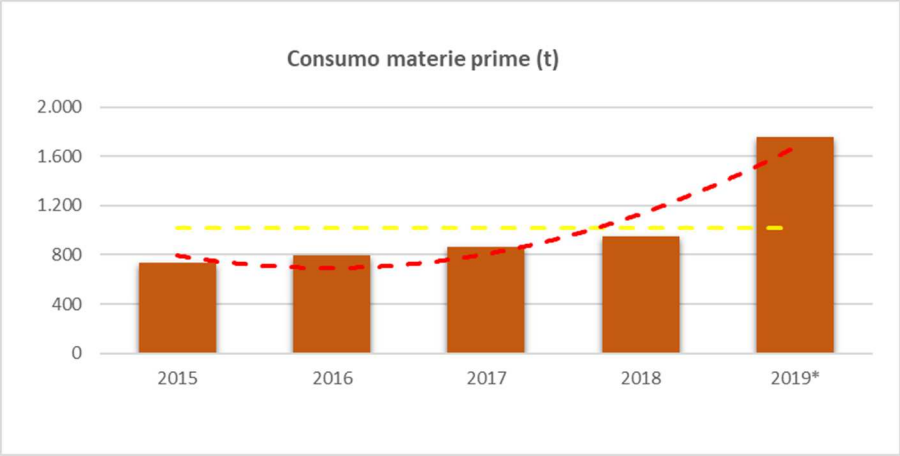
La tabella successiva mostra le quantità di carta certificata FSC differenziata per origine di produzione.

DESCRIZIONE	2015	2016	2017	2018	2019
FSC mixed (kg)	641.996	745.942	796.998	844.266	1.570.408
FSC recycled (kg)	0	0	294	330.770	33.584
FSC certified (t)	**642**	**746**	**797**	**1.175**	**1.604**

La successiva tabella riporta il trend dei consumi di materiale anno su anno ed equiparati all'anno di riferimento 2015.

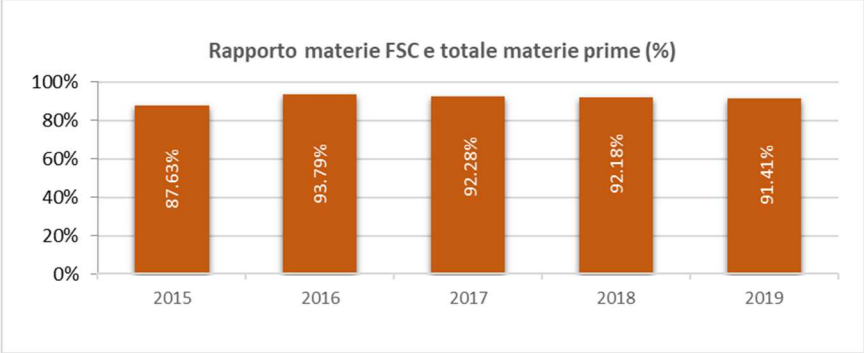
ANNO	TOT (t)	VAR. ANNO PREC (t)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (t)	VAR % 2015
2015	**732.62**				
2016	**795.29**	62.68	8.55%	62.68	8.55%
2017	**864.03**	68.74	8.64%	131.41	17.94%
2018	**952.54**	88.51	10.24%	219.92	30.02%
2019*	**1.754.79**	802.25	84.22%	1.022.17	139.52%

Come si evince dal seguente grafico e dalle tabelle sopra riportate, il consumo delle materie prime negli ultimi anni è stato stabilmente in crescita, giustificato dal lineare e costante incremento della produzione aziendale. Come già accennato, il 2019 in particolare, ha visto un notevole incremento dei consumi di materia prima, giustificati dall'aumento della produzione.



NOTA: linea rossa tratteggiata tendenza di tipo polinominale di 2° ordine
linea gialla tratteggiata: media lineare

Il grafico qui sotto riportato indica il rapporto tra i prodotti certificati FSC il totale della materia prima utilizzata nel processo produttivo. Esso evidenzia il continuo impegno dell'Azienda nell' incrementare l'utilizzo di materie prime provenienti da un processo produttivo sostenibile e meno impattante per l'ambiente; infatti da esso si evince come questo indice nell'ultimo quadriennio è stato costantemente sopra il 90%.



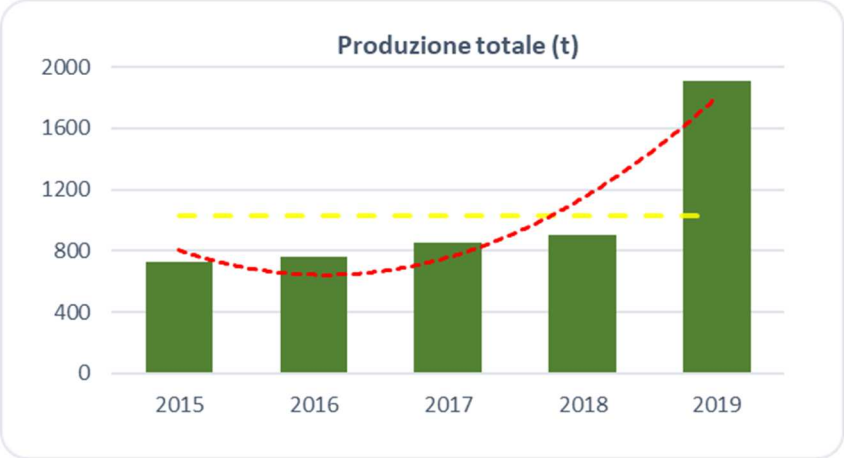
Per quanto riguarda la produzione aziendale, le tabelle di seguito riportate indicano le quantità di prodotto finito, suddiviso per materiale, registrate nel quinquennio di riferimento.

DESCRIZIONE	2015	2016	2017	2018	2019
Kraft termosaldante (kg)	268.952	378.203	379.399	370.447	521.318
Carta e cartoncini creativi (kg)	241.917	290.484	294.962	314.904	395.744
PS Vellutato (kg)	38.550	5.900	42.500	70.000	145.800
Greggio liscio e goffrato (kg)	178.052	89.341	131.683	145.025	846.266
TOTALE (kg)	**727.470**	**763.928**	**848.544**	**900.376**	**1.909.128**
TOTALE (t)	**727**	**764**	**849**	**900**	**1.909**

La successiva tabella riporta i quantitativi di materiale prodotto equiparati all'anno di riferimento 2015.

ANNO	TOT (t)	VAR. ANNO PREC. (t)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (t)	VAR % 2015
2015	727				
2016	764	37	5.01%	37	5.01%
2017	849	85	11.08%	121	16.64%
2018	900	52	6.11%	178	23.77%
2019	1.909	1.009	112.04%	1.182	162.43%

Come si evince dal seguente grafico e dalle tabelle sopra riportate la produzione si è rilevata stabilmente in crescita, con un notevole incremento registrato nel 2019.



NOTA: linea rossa tratteggiata: tendenza lineare
linea gialla tratteggiata: media lineare

8.2 Depauperamento della risorsa energetica

Per il corretto svolgimento di tutte le attività all'interno dell'Azienda vengono utilizzate energia elettrica e gas naturale (metano). Le due fonti vengono analizzate separatamente qui di seguito.

ENERGIA ELETTRICA

L'energia elettrica necessaria viene impiegata per i normali scopi produttivi, in particolare:

Forza elettromotrice in produzione: impianti e macchinari,

- Illuminazione e utenze informatiche stabilimento e uffici.

La seguente tabella mostra gli usi principali dell'energia elettrica.

Risorsa	Utilizzo	Note
Energia Elettrica	Civile: • Illuminazione interna ed esterna; • Attrezzature informatiche.	Uso costante.
	Impianti di processo • Macchinari di produzione; • Compressori.	Uso costante diurno.
	Impianti di servizio • Impianti accessori edificio (es. allarme).	Impianti accessori: uso costante.

Si evidenzia che l'Azienda dispone di nr.2 impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, posizionati sulla copertura dello stabilimento. Il primo è stato realizzato nel 2010 ed ha una potenza di picco di 87,40kW, mentre il secondo è stato realizzato nel 2012 sempre con ha una potenza di picco di 82,00 kW.

L'energia elettrica generata dai suddetti viene utilizzata per le attività produttive e di amministrazione. La tabella qui sotto riporta la quantità di energia autoprodotta nel quinquennio di riferimento, differenziata tra quella consumata direttamente dall'Azienda (scambio sul posto) e quella in eccesso immessa nella rete di distribuzione. Da essa si nota come nel corso degli anni ci sia stata una diminuzione della quantità prodotta, presumibilmente causata da una non corretta attività di manutenzione/pulizia dell'impianto stesso, nonché dalla naturale perdita di efficienza dei pannelli, che ha influenzato l'efficienza produttiva degli impianti.

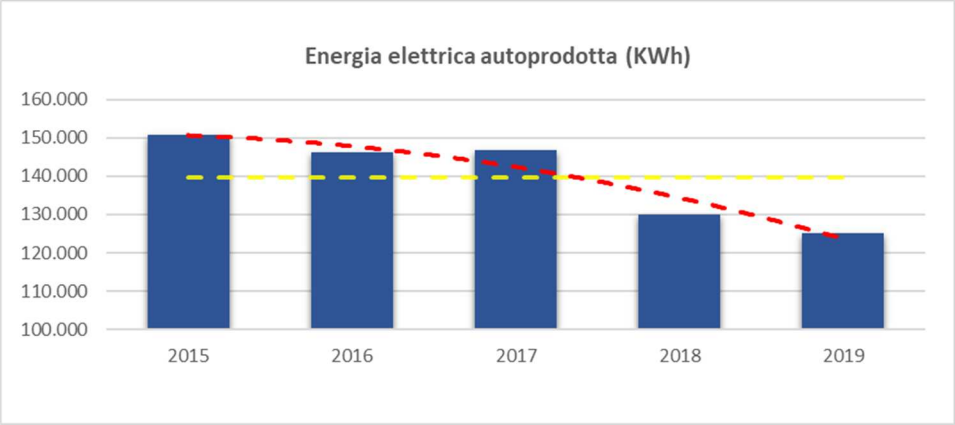
ENERGIA ELETTRICA DA IMPAINTI FOTOVOLTAICI					
DESCRIZIONE	2015	2016	2017	2018	2019
E.E. SCAMBIO SUL POSTO (KWh)	79.728	75.893	75.351	66.064	63.869
E.E. IMMESSA IN RETE (KWh)	71.002	70.173	71.483	64.008	61.155
TOTALE (KWh)	**150.730**	**146.067**	**146.834**	**130.072**	**125.024**

Ciò è evidenziato anche nella tabella seguente dove la quantità prodotta viene equiparata all'anno di riferimento 2015.

ENERGIA ELETTRICA AUTOPRODOTTA					
ANNO	TOT KWh	VAR.KWh ANNO PREC.	VAR. % ANNO PREC.	VAR. KWh 2015	VAR % 2015
2015	150.730				
2016	146.067	-4.663	-3.09%	-4.663	-3.09%
2017	146.834	767	0.53%	-3.896	-2.58%
2018	130.072	-16.762	-11.42%	-20.658	-13.71%
2019	125.024	-5.047	-3.88%	-25.706	-17.05%

N.B. Le variazioni in percentuale <1% sono considerate fisiologiche

Il grafico sottostante visualizza la tendenza negativa dell'energia autoprodotta per le ragioni sopradette.



NOTA: linea rossa tratteggiata: tendenza di tipo polinominale di 2° grado
linea gialla tratteggiata: valore medio lineare

La lettura periodica dei contatori, sia per l'energia prelevata dalla rete sia per quella autoprodotta, permette di monitorare i consumi totali per il quinquennio di riferimento. La seguente tabella riporta i dati differenziati tra la quantità prelevata dalla rete, quella derivante dallo scambio sul posto e il surplus autoprodotto e immesso in rete. L'ultima riga della tabella mostra il rapporto tra l'energia elettrica autoprodotta e quella consumata.

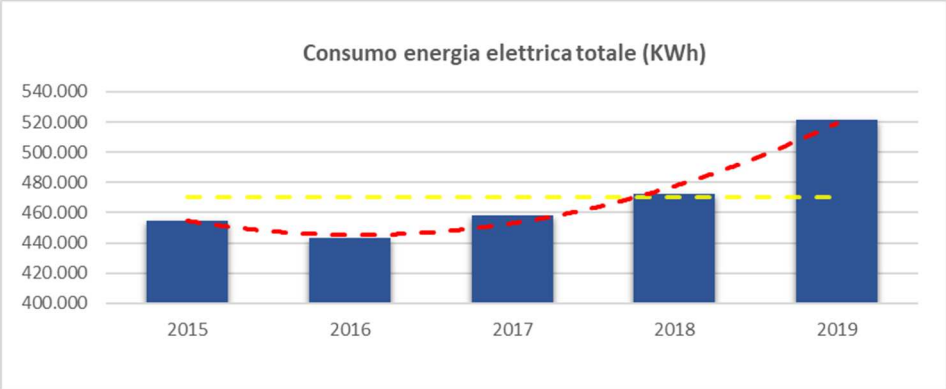
SALDO ENERGIA ELETTRICA					
DESCRIZIONE	2015	2016	2017	2018	2019
TOTALE E.E. DA RETE (KWh)	445.980	437.711	454.577	470.048	518.401
E.E. SCAMBIO SUL POSTO (KWh)	79.728	75.893	75.351	66.064	63.869
TOTALE E.E. CONSUMATA (KWh)	525.708	513.604	529.928	536.112	582.270
E.E. IMMESSA IN RETE (KWh)	71.002	70.173	71.483	64.008	61.155
SALDO FINALE E.E. (KWh)	454.706	443.431	458.445	472.104	521.115
RAPPORTO E.E. AUTOPRODOTTA/CONSUMATA (%)	28.67%	28.44%	27.71%	24.26%	21.47%

Il consumo totale di energia elettrica per il quinquennio è riportato nella seguente tabella, la quale riporta oltremodo i consumi equiparati all'anno di riferimento 2015.

CONSUMO ENERIGA ELETTRICA TOTALE					
ANNO	TOT KWh	VAR.KWh ANNO PREC.	VAR. % ANNO PREC.	VAR. KWh 2015	VAR % 2015
2015	454.706				
2016	443.431	-11.275	-2.48%	-11.275	-2.48%
2017	458.445	15.014	3.39%	3.739	0.82%
2018	472.104	13.660	2.98%	17.398	3.83%
2019	521.115	49.011	10.38%	66.409	14.60%

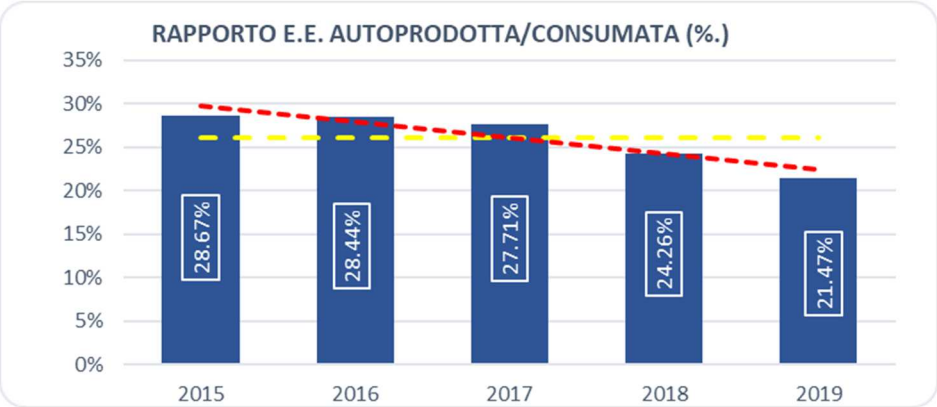
N.B. Le variazioni in percentuale <1% sono considerate fisiologiche

Il grafico sottostante visualizza il consumo di energia elettrica totale, dove si evince come la tendenza del fabbisogno sia in crescita dovuto principalmente all'aumento della produzione.



NOTA: linea rossa tratteggiata: tendenza di tipo polinominale di 2° grado
linea gialla tratteggiata: valore medio lineare

Il grafico successivo visualizza il rapporto tra il totale dell'energia elettrica autoprodotta (scambio sul posto + immessa in rete) e consumata (scambio sul posto + prelevata dalla rete). Esso evidenzia come la tendenza (linea rossa tratteggiata) sia in diminuzione. Ciò è presumibilmente dovuto sia ad un aumentato del fabbisogno energetico a seguito dell'incremento produttivo accorso negli ultimi anni, sia da una minore efficienza produttiva degli impianti fotovoltaici per le ragioni già dette in precedenza.



NOTA: linea rossa tratteggiata tendenza lineare
linea gialla tratteggiata: media lineare

Si evidenzia che l'azienda, anche per la parte di energia elettrica prelevata dalla rete, è comunque attenta alla provenienza dell'energia acquistata e di conseguenza del fornitore; infatti, dai dati ricavati dalle fatture emesse da parte dell'attuale fornitore di energia elettrica, si evince come la fonte da energia rinnovabile per la produzione dell' energia elettrica immessa in rete, sia passata da 8,51% nel 2017 a 26,18% nel 2018.

GAS METANO

Lo svolgimento delle attività produttiva richiede l'impiego di gas metano principalmente per il funzionamento dl impianto di generazione di vapore acqueo e in minor parte per il riscaldamento dei reparti produttivi e uffici amministrativi. La sottostante tabella sintetizza gli usi della risorsa energetica in oggetto:

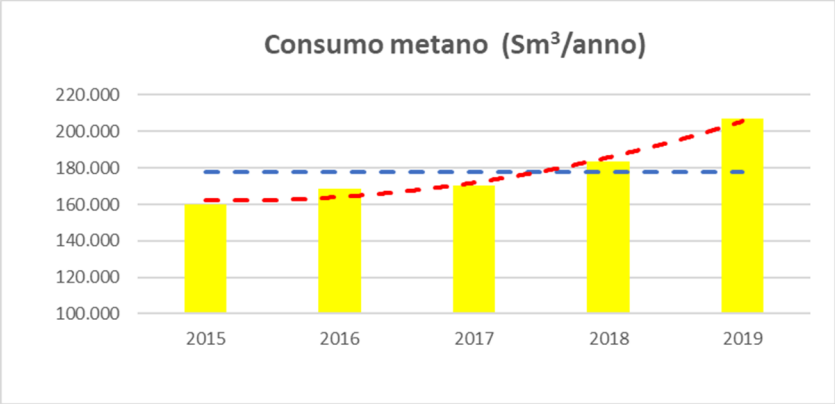
Risorsa	Utilizzo	Note
Metano	Civile: • Riscaldamento.	Uso costante diurno.
	Impianti di processo: • Riscaldamento e produzione	Uso costante diurno

Qui sotto sono riportati i consumi di gas metano totali per il quinquennio di riferimento. Da essa si evince come i consumi siano aumentati sia nel confronto anno su anno che rispetto all'anno di riferimento 2015. Ciò presumibilmente influenzato dall' incremento produttivo.

ANNO	Consumo Totale (m^3)	VAR. ANNO PREC. (m3)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (m3)	VAR % 2015
2015	160.193				
2016	168.779	8.586	5.36%	8.586	5.36%
2017	170.231	1.452	0.86%	10.038	6.27%
2018	183.285	13.054	7.67%	23.092	14.42%
2019	207.145	23.860	13.02%	46.952	29.31%

N.B. Le variazioni in percentuale <1% sono considerate fisiologiche

Il grafico sottostante mostra in trend in crescita del consumo di metano con un aumento più marcato nell'anno 2019.



NOTA: linea rossa tratteggiata tendenza di tipo polinominale di 2° ordine
linea blue tratteggiata: media lineare

CONSUMO COMPLESSIVIO ENERGIE

Per confrontare i consumi di energia elettrica e di metano gli stessi vengo trasformati in Tonnellate di Petrolio Equivalente (TEP), calcolati utilizzando i coefficienti qui sotto riportati:

- Energia elettrica: 1 MWh = 0,23 TEP
- Metano: 1000 Nm^3 = 0,82 TEP

La seguente tabella riporta il consumo delle principali risorse energetiche utilizzate dall'Azienda (metano ed energia elettrica) in tonnellate di petrolio equivalente (TEP), così da poter essere equiparate e sommate tra loro.

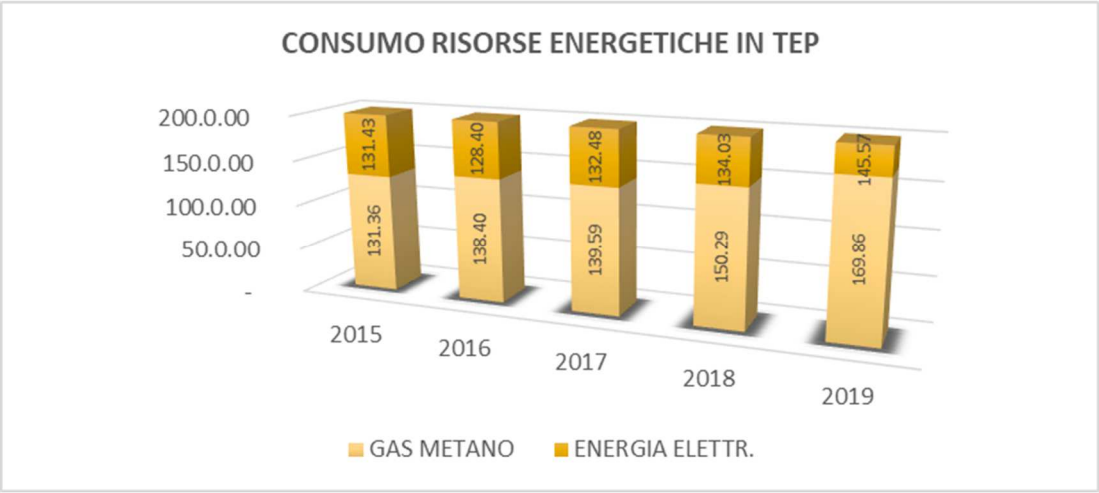
Anno	2015	2016	2017	2018	2019
ENERGIA ELETTRICA TOTALE (KWh/anno)	525.708	513.604	529.928	536.112	582.270
GAS METANO TOTALE (m^3/anno)	160.193	168.779	170.231	183.285	207.145
	TEP	TEP	TEP	TEP	TEP
ENERGIA ELETTRICA	131.43	128.40	132.48	134.03	145.57
GAS METANO	131.36	138.40	139.59	150.29	169.86
TOTALE	**262.79**	**266.80**	**272.07**	**284.32**	**315.43**

La tabella qui di seguito riporta il consumo energetico totale con il trend anno su anno e rispetto all'anno di riferimento 2015.

ANNO	Consumo Totale (TEP)	VAR. ANNO PREC. (TEP)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (TEP)	VAR % 2015
2015	**262.79**				
2016	**266.80**	4.01	1.53%	4.01	1.53%
2017	**272.07**	5.27	1.98%	9.29	3.53%
2018	**284.32**	12.25	4.50%	21.54	8.20%
2019	**315.43**	31.10	10.94%	52.64	20.03%

Dal seguente grafico si evince come nel corso del quinquennio preso in considerazione si abbia avuto un costante incremento nel fabbisogno energetico, più marcato nel 2019, giustificato da un altrettanto costante incremento produttivo nel periodo preso in considerazione.

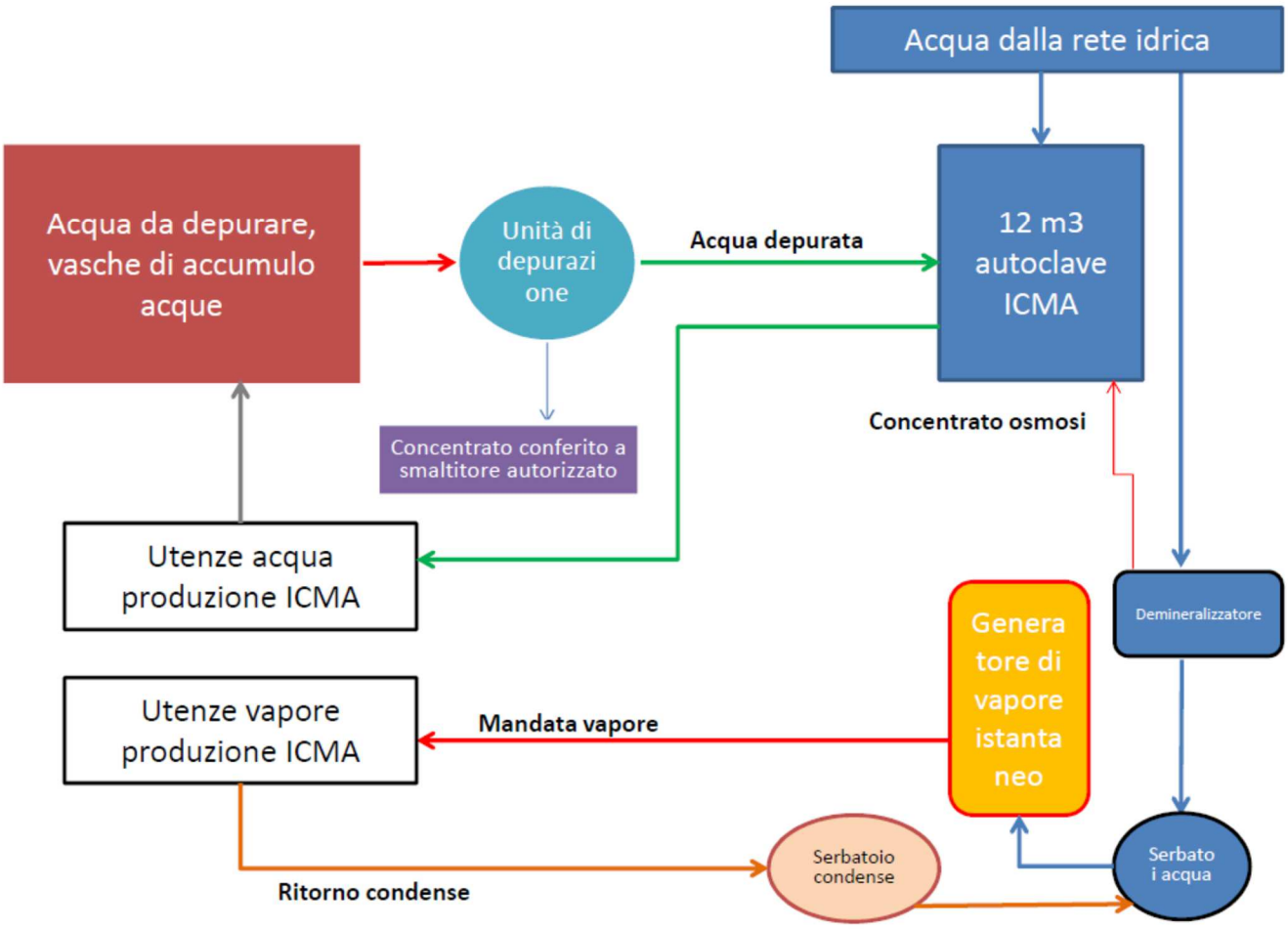
Il successivo grafico mostra la distribuzione del consumo energetico espresso in TEP, per gas metano e energia elettrica.


CONSUMO RISORSE ENERGETICHE IN TEP
200.0.00
150.0.00
100.0.00
50.0.00
-
131.43
131.36
128.40
138.40
132.48
139.59
134.03
150.29
145.57
169.86
2015
2016
2017
2018
2019
GAS METANO
ENERGIA ELETTR.

8.3 Depauperamento della risorsa naturale: approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico dell'Azienda avviene esclusivamente mediante acquedotto pubblico e si è riscontrata la presenza di un unico contatore (Matricola 204620).

L'approvvigionamento idrico avviene sia per consumi civili che industriali, nello specifico per la produzione di vapore acque utilizzato nel processo produttivo. L'Amministrazione Aziendale negli ultimi anni ha eseguito degli interventi mirati a diminuire il consumo della risorsa idrica. Nello specifico gli interventi hanno riguardato l'impianto di depurazione dei reflui (2009) e l'impianto di osmosi per il trattamento sempre delle acque reflue (2019). Qui di seguito viene riportato lo schema del ciclo idrico produttivo aziendale.



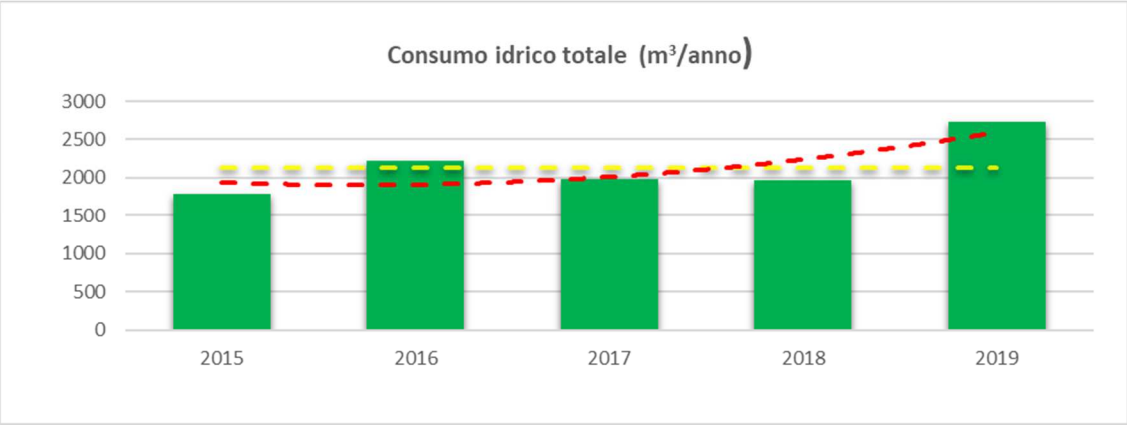
NOTA: schema ciclo idrico produttivo

Il monitoraggio costante dei consumi di acqua, rilevati dalle bollette e dalla lettura periodica dei contatori, permettono di visualizzare nel tempo l'andamento dei consumi, come riportato nella sottostante tabella. La stessa riporta oltremodo i consumi equiparati all'anno di riferimento 2015.

CONSUMO IDRICO TOTALE					
ANNO	TOT m^3	VAR m^3 ANNO PREC.	VAR % ANNO PREC.	VAR m^3 2015	VAR % 2015
2015	1.788				
2016	2.226	438	24.50%	438	24.50%
2017	1.980	-246	-11.05%	192	10.74%
2018	1.968	-12	-0.61%	180	10.07%
2019	2.736	768	39.02%	948	53.02%

N.B. Le variazioni in percentuale <1% sono considerate fisiologiche

Dal grafico sottostante si evince come il consumo di acqua per scopi civili e produttivi sia stato molto altalenante negli ultimi anni. La tendenza dell'ultimo anno è di un fabbisogno idrico in aumento, influenzato dall' incremento produttivo.



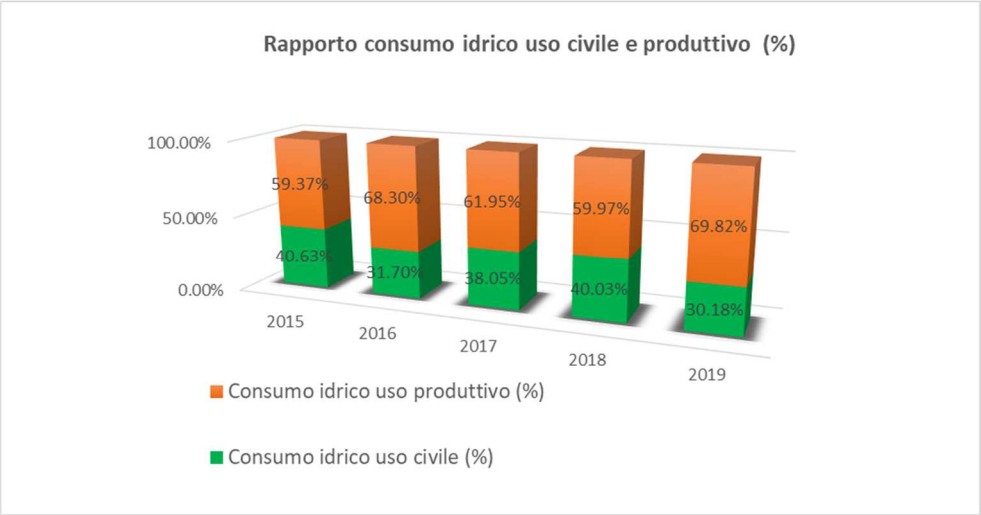
NOTA: linea rossa tratteggiata: tendenza di tipo polinominale di 2° grado
linea gialla tratteggiata: valore medio lineare

Per meglio analizzare l'andamento del consumo della risorsa idrica, si ritiene che sia opportuno differenziare il suo impiego tra uso produttivo e uso civile, rapportando quest'ultimo al numero del personale presente in azienda negli anni presi in considerazione. Si tenga presente che secondo i dati ISTAT del rapporto "Le statistiche sull'acqua 208-2019" (pubblicazione 22 marzo 2020), il consumo medio di acqua per uso domestico per abitante è di 237 litri/giorno. A tale scopo, e come da prassi di letteratura per i settori produttivi, si è stabilito un consumo medio per dipendente di 80 litri/giorno. Conoscendo i gironi lavorati e il numero medio dei dipendenti per ogni anno si è stimato il consumo medio annuo per uso civile. Di conseguenza per differenza, si è ricavato il consumo per la sola parte produttiva. La tabella sottostante raccoglie i già menzionati conteggi e il rapporto tra le due tipologie di consumo.

Descrizione	2015	2016	2017	2018	2019
Consumo idrico totale (m^3/anno) *	1.788	2.226	1.980	1.968	2.736
Numero medio dipendenti	35,75	35,00	37,67	38,92	40.00
Numero giorni lavorati	254,00	252,00	250,00	253,00	258.00
Consumo idrico uso civile (m^3/anno) **	726	706	753	788	826
Consumo idrico uso produttivo (m^3/anno) **	1.062	1.520	1.227	1.180	1.910
Consumo idrico uso produttivo (%)	**59,37%**	**68,30%**	**61,95%**	**59,97%**	**69.82%**
Consumo idrico uso civile (%)	**40,63%**	**31,70%**	**38,05%**	**40,03%**	**30.18%**

* dati rilevati
** dati stimati

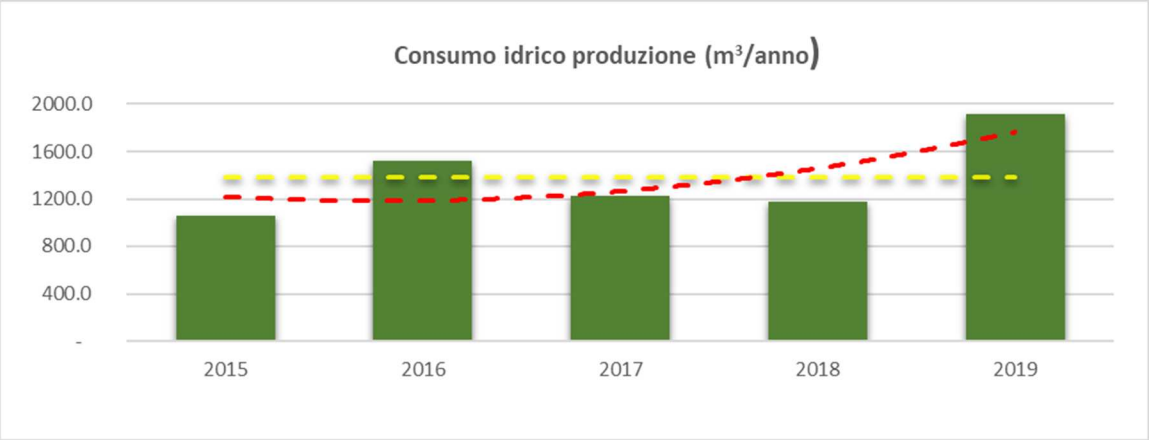
Dalla tabella e dal grafico sottostante si evince come la distribuzione dei consumi idrici, soprattutto nell'ultimo anno analizzato, abbia avuto un sensibile incremento (+10%), come già accennato influenzato dall'aumento della produzione nel 2019.



La seguente tabella riporta i consumi idrici per il solo uso produttivo per il quinquennio in oggetto e i consumi equiparati all'anno di riferimento 2015.

CONSUMO IDRICO PRODUZIONE					
ANNO	**TOT m^3**	**VAR m^3 ANNO PREC.**	**VAR % ANNO PREC.**	**VAR m^3 2015**	**VAR % 2015**
2015	**1.062**				
2016	**1.520**	458	43.22%	459	43.22%
2017	**1.227**	-293	-19.32%	165	15.55%
2018	**1.180**	-47	-3.78%	119	11.18%
2019	**1.910**	730	61.86%	849	79.96%

Da essa e dal grafico sottostante si evince che dopo due anni di consumi pressoché costanti (2017 e 2018), nel 2019 si è registrato un sensibile incremento, influenzato dal sostanziale aumento produttivo registrato lo scorso anno.



NOTA: linea rossa tratteggiata: tendenza di tipo polinominale di 2° grado
linea gialla tratteggiata: valore medio lineare

8.4 Contaminazione suolo e sottosuolo e rete idrica interna

All'interno del sito produttivo oggetto della presente analisi, si potrebbero verificare contaminazioni del suolo e/o del sottosuolo a seguito di:

- Rottura di impianti / tubazioni / condutture
- Sversamenti materie prime / rifiuti in fase di carico sui mezzi dei trasportatori terzi
- Perdita olio / carburante dai mezzi privati del personale o di visitatori esterni nel parcheggio interno
- Perdita olio / carburante dai mezzi utilizzati per il trasporto di materiale in ingresso/uscita
- Rottura bacini di contenimento posizionati all'interno del sito produttivo
- Perdite liquidi da batterie dei mezzi a movimentazione elettrica.

Per far fronte ad eventuali sversamenti, l'Azienda sta per adottare apposita istruzione operativa e kit di emergenza per sversamenti.

8.5 Emissioni in atmosfera

I punti di emissione in atmosfera sono classificati sulla base delle loro caratteristiche intrinseche e in relazione a quanto previsto dalla legislazione vigente; possono trovarsi diverse situazioni:

- emissioni significative;
- emissioni ad inquinamento atmosferico poco significativo, o scarsamente rilevante;
- emissioni da centrali termiche.

L'azienda è in possesso di Autorizzazione all'emissioni in atmosfera rilasciata dalla Provincia di Lecco n. 303 del 07/07/2014 per n. 4 emissioni riportate nella tabella sottostante.

N.	Apparecchiature interessate	Portata [Nm^3/h]	Ø [mm]	Sez. [m^2]	Impianto abbattimento	Parametri di analisi	Limiti mg/Nm^3	Frequenza Controlli
E1	Cucina Colori	1600	250	0.049	Filtro a tessuto a maniche	Polveri	10	Annuale
E2	Sted	7850	500	0.196	Non presente	C.O.V.	50	Biennale
E3	Accoppiatrice	5000	200	0.031	Non presente	C.O.V.	50	Biennale
E4	Vellutatrice	2000	300	0.071	Filtro a secco	Polveri	10	Annuale

Le analisi delle emissioni vengono eseguite da ditta specializzata e programmate in base alla frequenza e al parametro da analizzare riportati nell'Autorizzazione all'emissioni in vigore, quali Polveri e Composti Organici Volatili (COV), così come evidenziato nella tabella soprastante. Le ultime analisi risalgono a febbraio 2020, eseguite per tutte le emissioni con esito conforme.

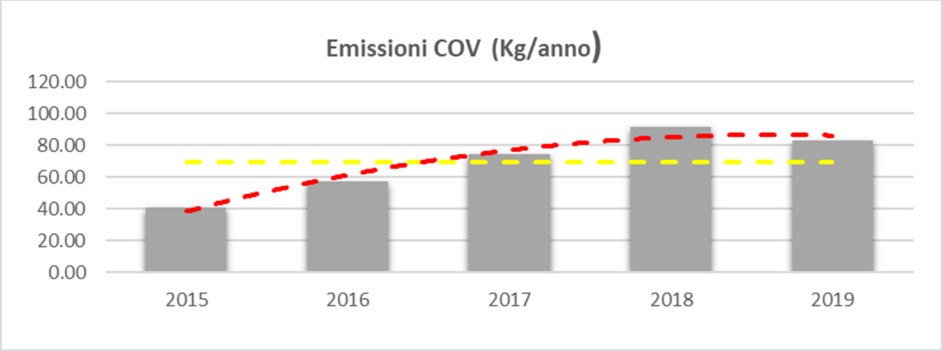
Il monitoraggio costante delle emissioni, anche grazie ai dati delle analisi eseguite con cadenza annuale e/o biennale, permette di visualizzare nel tempo l'andamento delle stesse, così come riportato nella sottostante tabella. I dati sono stati suddivisi per parametro soggetto a campionamento, come richiesto dalla suddetta Autorizzazione Ambientale.

DESCRIZIONE	2015	2016	2017	2018	2019
COV (kg/anno)	40,61	57,68	74,74	91,80	83,27
POLVERI (kg/anno)	2,11	0,62	1,31	2,05	0,68

La seguente tabella riporta le emissioni in atmosfera equiparati all'anno di riferimento 2015 per il parametro "COV".

COV	Kg/anno	VAR. ANNO PREC. (Kg/anno)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (Kg/anno)	VAR. % 2015
2015	40.61				
2016	57.68	17.06	42.02%	17.06	42.02%
2017	74.74	17.06	29.58%	34.13	84.03%
2018	91.80	17.06	22.83%	51.19	126.05%
2019	83.27	-8.53	-9.29%	42.66	105.04%

Dal grafico seguente si può notare come questo parametro è stato in leggero ma costante incremento negli anni 2015-2018 e con una tendenza alla diminuzione nel 2019.

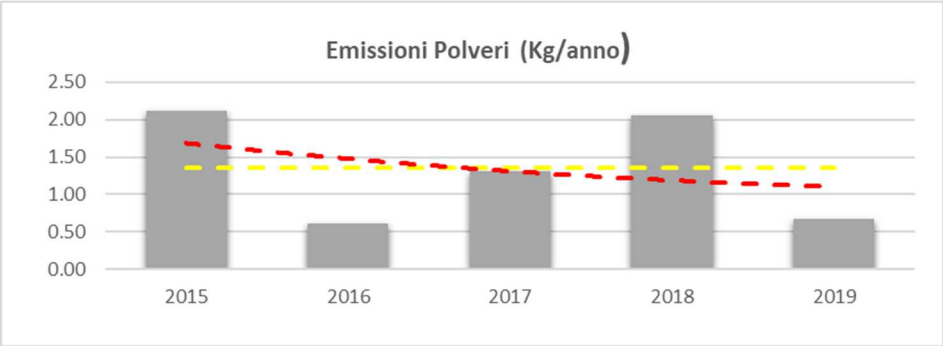


NOTA: linea rossa tratteggiata tendenza lineare
linea gialla tratteggiata: media lineare

La seguente tabella riporta le emissioni in atmosfera equiparati all'anno di riferimento 2015 per il parametro "Polveri".

POLVERI	Kg/anno	VAR. ANNO PREC. (Kg/anno)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (Kg/anno)	VAR. % 2015
2015	**2.11**				
2016	**0.62**	-1.50	-70.80%	-1.50	-70.80%
2017	**1.31**	0.69	111.94%	-0.81	-38.11%
2018	**2.05**	0.74	56.67%	-0.06	-3.04%
2019	**0.68**	-1.37	-66.84%	-1.43	-67.85%

Dal grafico seguente si può notare come questo parametro abbia avuto negli ultimi anni un andamento oscillante non in linea con la crescita lineare produttiva. Ciò è probabilmente dovuto ad un minore utilizzo nel 2016, 2017 e 2019 di materie prime con alta emissione di polveri in fase produttiva.



NOTA: linea rossa tratteggiata: tendenza di tipo polinominale di 2° grado
linea gialla tratteggiata: valore medio lineare

Per meglio comprendere i dati qui sopra riportati, e come termine di paragone, si tenga presente che la normativa Europea per i veicoli a benzina Euro 6 prevede un limite emissivo massimo di Particolato (polveri sottili), per i test effettuati in laboratorio, pari a 5 g/1.000 km.

8.6 Emissioni in atmosfera: centrali termiche e gruppi frigo

Nello stabilimento sono presenti diversi impianti termici, tutti alimentati a metano, come riportato nella tabella sottostante

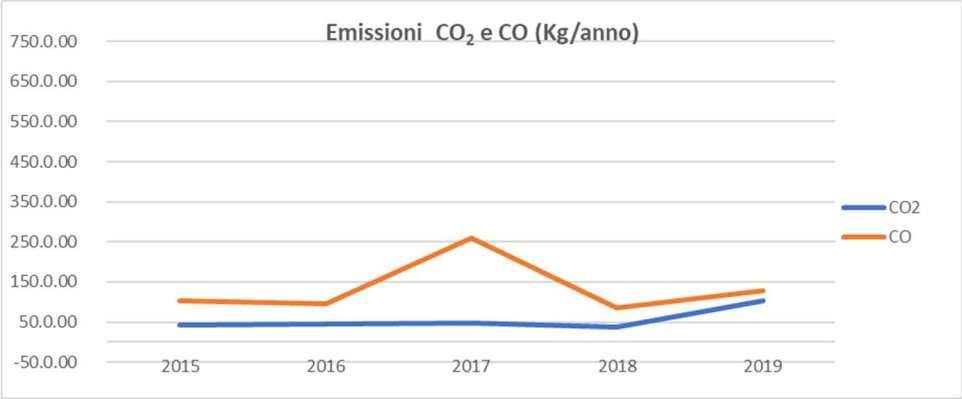
Le attività di controllo delle manutenzioni sugli impianti termici vengono svolte da personale specializzato appositamente incaricato secondo le disposizioni legislative vigenti. La responsabilità del rispetto delle frequenze è affidata, mediante apposito contratto, a persone terze esterne all'azienda, quali fuochisti, conduttori, ecc. adeguatamente qualificati e formati.

N.	Marca	Matricola	Posizione	Utilizzo	Potenza Termica	Fluido termovettore	Combustibile	Analisi Fumi	Manutenzione
1	Robur modello GR1/40	103188	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
2	Robur modello GR1/40	103192	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
3	Robur modello GR1/40	108160	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
4	Robur modello GR1/40	103164	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
5	Robur modello GR1/40	103191	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
6	Robur modello GR1/40	103190	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
7	Robur modello GR1/40	103158	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
8	Robur modello GR1/40	103159	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
9	Robur modello GR1/40	103162	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
10	Robur modello GR1/40	103186	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
11	Robur modello GR1/20	103493	Reparto Est	Riscaldamento zona produzione	17,40 kW	aria	Metano	Biennali	Annuale
-	Caldaia Vaillant	24081126	Reparto Ovest	Spogliatoio	28,00 kW	acqua		Biennali	Annuale
1	Robur GR1/60	101892	Reparto Ovest	-	51,2 kW	aria	Metano	Annuale	Annuale
2	Robur GR1/80	103047	Reparto Ovest	-	66,3 kW	aria	Metano	Annuale	Annuale
1	Robur modello GR1/115	Dismesso il 26/02/2018	Corridoio+laboratorio	Riscaldamento zona produzione	n.d.	-	-	-	-
2	Robur modello GR1/40	107104	Corridoio+laboratorio	Riscaldamento zona produzione	34,40 kW	aria	Metano	Annuale	Annuale
3	Robur modello GR1/115	Dismesso il 26/02/2018	Corridoio+laboratorio	Riscaldamento zona produzione	n.d.	-	-	-	-

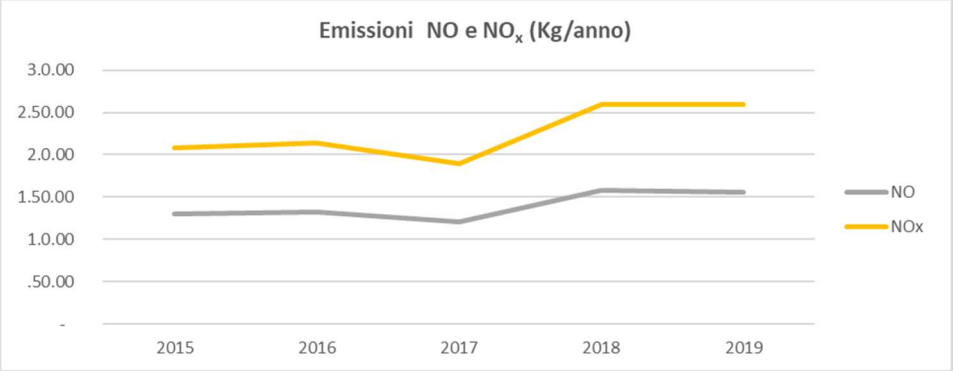
Le centrali termiche utilizzate per il riscaldamento e ciclo produttivo emettono, a seguito della combustione di metano, vari tipi di gas ad effetto serra, nello specifico ossidi di carbonio e ossidi di azoto. Il monitoraggio costante delle emissioni, anche grazie ai dati delle analisi eseguite in fase di manutenzione annuale e/o biennale, permette di visualizzare nel tempo l'andamento degli stessi, così come riportato nella sottostante tabella. I dati sono stati suddivisi per parametro.

DESCRIZIONE	2015	2016	2017	2018	2019
CO_2 (Kg/anno)	43.08	46.05	47.57	36.55	104.01
CO (Kg/anno)	103.62	95.04	259.38	84.48	129.23
NO (Kg/anno)	1.29	1.33	1.21	1.58	1.56
NO_x (Kg/anno)	2.08	2.13	1.89	2.59	2.59

Il seguente grafico mostra l'andamento delle emissioni di biossido e monossido di carbonio nel quinquennio di riferimento.



Il seguente grafico mostra l'andamento delle emissioni di biossido e monossido di azoto nel quinquennio di riferimento.



Le seguenti tabelle riportano le emissioni in atmosfera equiparati all'anno di riferimento 2015 per i diversi parametri presi in considerazione: biossido di carbonio, monossido di carbonio e i diversi ossidi di azoto.

CO_2	Kg/anno	VAR. ANNO PREC. (Kg/anno)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (Kg/anno)	VAR. % 2015
2015	43.08				
2016	46.05	2.97	6.90%	2.97	6.90%
2017	47.57	1.51	3.29%	4.49	10.42%
2018	36.55	-11.02	-23.16%	-6.53	-15.15%
2019	104.01	67.45	184.54%	60.93	141.42%

CO	Kg/anno	VAR. ANNO PREC. (Kg/anno)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (Kg/anno)	VAR. % 2015
2015	103.62				
2016	95.04	-8.58	-8.28%	-8.58	-8.28%
2017	259.38	164.34	172.92%	155.76	150.32%
2018	84.48	-174.90	-67.43%	-19.14	-18.47%
2019	129.23	44.75	52.97%	25.61	24.71%

NO	Kg/anno	VAR. ANNO PREC. (Kg/anno)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (Kg/anno)	VAR. % 2015
2015	1.29				
2016	1.33	0.03	2.56%	0.03	2.56%
2017	1.21	-0.12	-8.74%	-0.08	-6.40%
2018	1.58	0.37	30.12%	0.28	21.79%
2019	1.56	-0.02	-1.08%	0.27	20.47%

NO_x	Kg/anno	VAR. ANNO PREC. (Kg/anno)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (Kg/anno)	VAR. % 2015
2015	2.08				
2016	2.13	0.05	2.56%	0.05	2.56%
2017	1.89	-0.24	-11.32%	-0.19	-9.05%
2018	2.59	0.70	36.81%	0.51	24.43%
2019	2.59	0.00	0.00%	0.51	24.43%

Per meglio comprendere i dati qui sopra riportati, e come termine di paragone, si tenga presente che un'utilitaria (es. Fiat Punto 1.200cc/65CV, Euro 6) ha mediamente un'emissione di utilizzo di CO_2 di circa 12,6 kg/100km (fonte: "Il Sole 24ore" - sezione Motori).

Presso lo stabilimento sono inoltre presenti alcuni impianti contenenti gas refrigerante, così come indicato nella tabella sottostante.
Come da imposizioni legislative, l'Azienda pianifica i controlli per la verifica dell'assenza di fughe dai circuiti degli impianti frigo, con la periodicità prevista per legge, in base alla quantità e al tipo di gas refrigerante contenuto nei vari impianti.
La periodicità dei controlli è indicata nell'apposito prospetto impianti frigo qui sotto riportato. La responsabilità del rispetto delle frequenze è affidata a terzi, frigoristi adeguatamente qualificati, mediante apposito contratto.

Marca e Modello	Posizione	Obbligo Libretto di impianto	Verifica Periodica sul libretto impianto	Tipologia FGAS	GWP	Contenuto FGAS (Kg)	Contenuto FGAS ($TonCO_2$)
INTERPROID	Apparecchiatura fissa di refrigerazione	Si	annuale	R422D	2729,00	4,00	10,92
ELECTRA CCE40RC	Apparecchiatura fissa di condizionamento	Si	annuale	R407C	1774,00	3,36	5,96
AIRWELL	Condizionatore	Si	annuale	R410A	2088,00	3,60	7,52
EKIPO EV100 HPR	Pompe di calore	Si	annuale	R134A	1430,00	36,00	51,48
MTA DE049	Essiccatore	No	-	R134A	1430,00	0,64	0,91
MTA DE018	Essiccatore	No	-	R134A	1430,00	0,31	0,44

8.7 Scarichi idrici

Lo stabilimento in oggetto non presenta scarichi di tipo industriale, infatti le acque derivanti dal processo produttivo sono recuperate e rimesse nello stesso grazie alla presenza di un impianto di riciclo dell'acqua (vedasi schema idrico produzione). Nell'Azienda è presente solamente uno scarico per reflui domestici, provenienti dai servizi igienici, convogliati direttamente alla fognatura comunale.

L'Azienda non è soggetta alle disposizioni del RR 4/2006 poiché la superficie esterna scoperta di proprietà esclusiva risulta inferiore a 2.000m^2.

8.8 Produzione rifiuti speciali ed assimilabili

L'azienda è dotata di apposito sistema di organizzazione, gestione e controllo dei rifiuti, ai sensi del d.lgs. n. 231/2001. Il sistema è strutturato con regole e procedure organizzative finalizzate a prevenire la commissione dei reati. Esso prevede l'applicazione di un sistema disciplinare idoneo a sanzionare sia il mancato rispetto delle misure indicate per legge, sia le violazioni del Codice Etico.

Lo Stabilimento in oggetto produce solamente rifiuti non pericolosi e assimilabili agli urbani. La seguente tabella distingue i vari rifiuti prodotti per codice CER, per tipologia (pericolo/non pericoloso) e per destino (recupero o smaltimento).

Rec/ Smalt	P/NP	CER	Descrizione RIFIUTO	2015 (kg)	2016 (kg)	2017 (kg)	2018 (kg)	2019 (kg)
R	**NP**	**15.01.01**	*Imballaggi in carta e cartone*	47.140	45.240	48.240	39.740	45.440
R	**NP**	**15.01.06**	*Imballaggi in materiali misti*	7.630	7.320	10.180	10.890	17.320
R	**NP**	**08.03.18**	*Gruppo cartuccia toner per stampa esauriti, diversi di quelli di cui alla voce 08 03 17*	17	18	10	9	23
S	**NP**	**15.01.02**	*Imballaggi di plastica*	1.120	1.050	900	1.560	2.150
S	**NP**	**08.01.16**	*Fanghi acquosi contenenti pitture e vernici diversi di cui alla voce 08 01 15*	37.480	40.040	39.420	41.760	42.660
			TOTALE	**93.387**	**93.668**	**98.750**	**93.959**	**107.593**

Lo smaltimento/recupero dei rifiuti sopra elencati viene effettuato da ditte specializzate secondo le modalità e le tempistiche previste dalla normativa vigente. Una copia aggiornata delle autorizzazioni dei trasportatori e destinatari utilizzati per lo smaltimento è conservata presso gli uffici amministrativi. L'Azienda non effettua trasporti di rifiuti in conto proprio.

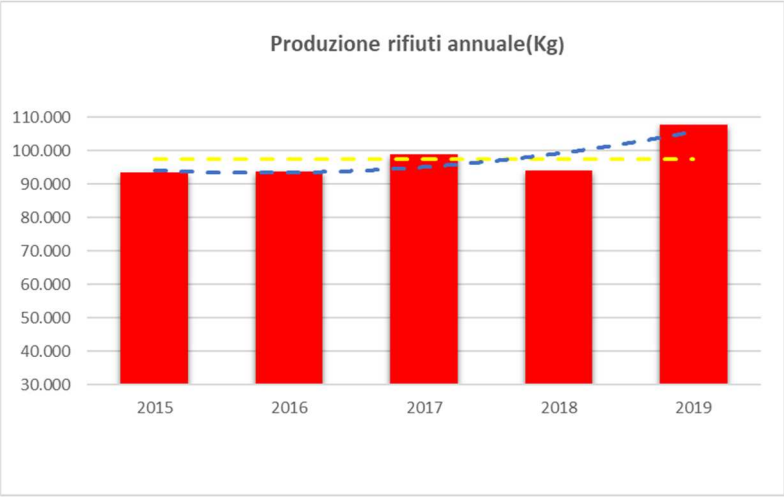
L'Azienda produce inoltre rifiuti assimilabili agli urbani e pertanto si avvale del servizio di raccolta pubblico, secondo le modalità stabilite dal regolamento comunale. In particolare, il Comune di Mandello del Lario attua la raccolta differenziata degli scarti derivanti da attività umana (classificati come rifiuti urbani o ad essi assimilabili) tramite servizio di raccolta porta a porta.

La tabella sottostante riporta i consumi anno su anno ed equiparati all'anno di riferimento 2015.

Anno	Kg/anno	VAR. ANNO PREC. (Kg)	VAR. % ANNO PREC.	VAR. 2015 (Kg)	VAR. % 2015
2015	93.387				
2016	93.668	281	0.30%	281	0.30%
2017	98.750	5.082	5.43%	5.363	5.74%
2018	93.959	-4.791	-4.85%	572	0.61%
2019	107.593	13.634	14.51%	14.206	15.21%

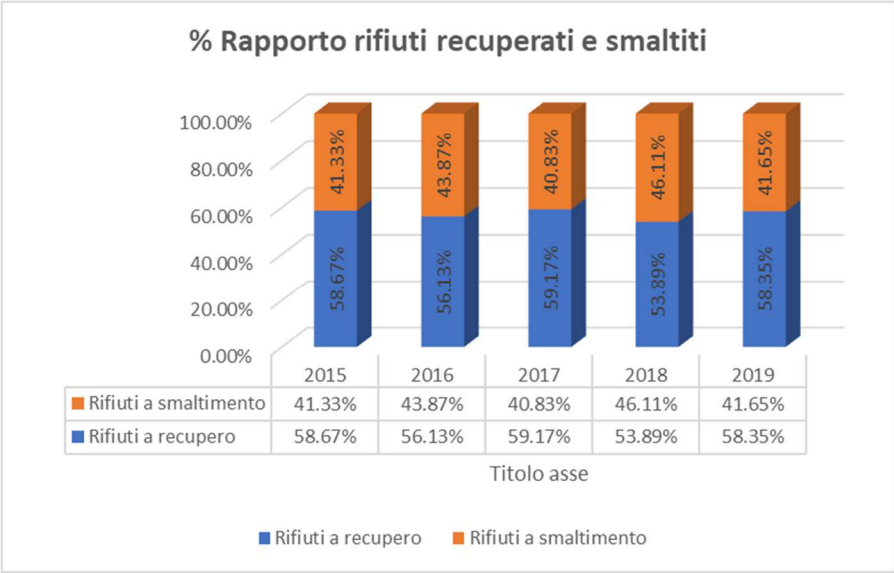
N.B. Le variazioni in percentuale <1% sono considerate fisiologiche

Come si evince dalle precedenti tabelle e dal grafico sottostante, la produzione totale dei rifiuti nel periodo preso in considerazione ha evidenziato un sensibile incremento nell'ultimo anno analizzato (+14.51%), giustificato dal contestuale incremento produttivo, ma comunque ben sotto il suo incremento percentuale annuo (+112%).



NOTA: linea blue tratteggiata: tendenza di tipo polinominale di 2° grado
linea gialla tratteggiata: valore medio lineare

Il grafico sottostante mostra il rapporto tra i rifiuti recuperati e il totale prodotto durante l'anno. Da esso si può notare come la produzione dei rifiuti mandati a recupero è costantemente sopra il 50%.


% Rapporto rifiuti recuperati e smaltiti
100.00%
80.00%
60.00%
40.00%
20.00%
0.00%
41.33%
43.87%
40.83%
46.11%
41.65%
58.67%
56.13%
59.17%
53.89%
58.35%
2015 2016 2017 2018 2019
Rifiuti a smaltimento 41.33% 43.87% 40.83% 46.11% 41.65%
Rifiuti a recupero 58.67% 56.13% 59.17% 53.89% 58.35%
Titolo asse
Rifiuti a recupero
Rifiuti a smaltimento

8.9 Imballaggi e CONAI

L'Azienda risulta iscritta al CONAI nella categoria “Utilizzatore” dal 1998, codice socio 11015734. In data 05/07/2017 l’Azienda ha presentato domanda per il passaggio alla categoria “Produttori”, la cui conferma da parte del CONAI è stata ricevuta via e-mail in data 16/01/2018.
In data 07/07/2018 è stata inviata a COMIECO (Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica) la richiesta per essere inseriti nella categoria “Produttore/Importatore di materie prime” in quanto produttore di cartone ondulato in fogli.

8.10 Traffico veicolare indotto

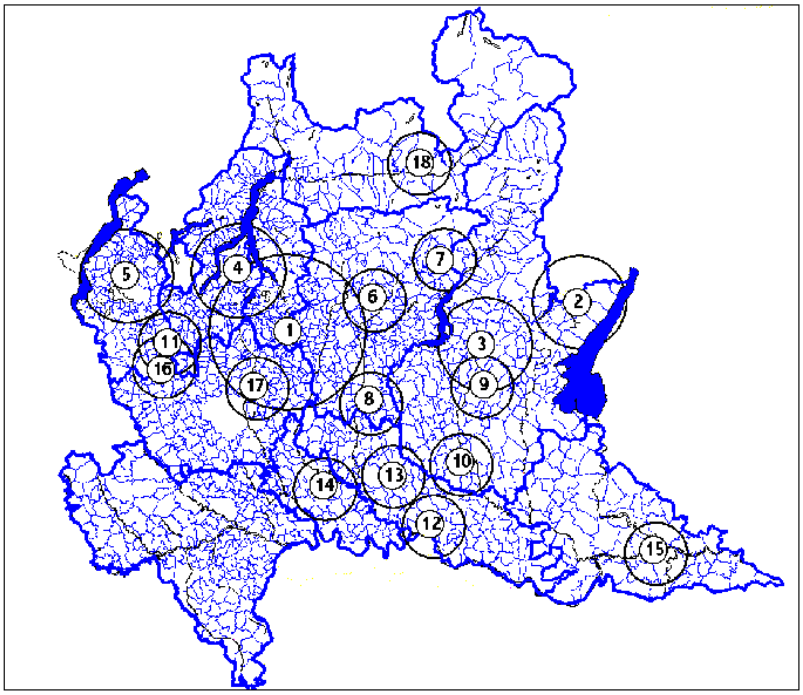
L’attività produttiva dell’Azienda genera un traffico indotto provocato dalle auto dei dipendenti (40 a Dicembre 2019) e dai mezzi pesanti dei fornitori / trasportatori terzi.
L’Azienda non è dotata di mezzi propri per il trasporto di persone e merci.

8.11 Rumore esterno

Il rumore è generato sia da fonti mobili (mezzi pesanti che effettuano operazioni di carico e scarico), che da fonti fisse (macchinari interni all’Azienda).
Nello specifico l'Azienda ricade in fascia V "prevalentemente industriali" i cui limiti di e missione sono 65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno.
Ad oggi l’Azienda, non ha mai effettuato rilevamenti fonometrici in ambiente esterno.

8.12 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è l'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno provocata dall'immissione di luce artificiale. Particolare prudenza è richiesta nel caso in cui il sito in esame si trovi all'interno delle fasce di rispetto di un osservatorio astronomico, così come definite dalla L.R. n.39 del 24/02/2005. Il comune di Mandello del Lario ricade all'interno della fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico Brera di Merate (LC) e dell'Osservatorio Astronomico di Sormano (CO), come si può notare dall'immagine sottostante.



La normativa stessa definisce come "inquinamento luminoso" ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte. Il raggio della fascia di rispetto, è stato determinato tenendo conto del fatto che l'abbattimento più consistente delle emissioni luminose, pari al 70 – 80%, si ottiene intervenendo su distanze dell'ordine di 25 km, oltre le quali si hanno margini di mitigazione molto meno evidenti; si sottolinea inoltre che per la quasi totale rimozione delle interferenze luminose occorrerebbe intervenire su ambiti territoriali ancora più estesi, specie in zone fortemente urbanizzate quali quelle della Lombardia.
All'interno di questa fascia di rispetto la normativa, pur non imponendo un azzeramento delle luci, dispone comunque una radicale limitazione delle emissioni dirette verso l'alto e che entro le fasce medesime, tutte le sorgenti di luce non rispondenti ai criteri indicati dalla LR 17/2000 vengano sostituite e modificate in maniera tale da ridurre l'inquinamento luminoso.

8.13 Amianto

Si è riscontrato che originariamente alcuni manufatti costituenti l'Azienda presentavano prodotti contenenti amianto, principalmente il manto di copertura e alcune tubazioni di scarico A tale riguardo nel 2007 è stata fatta una mappatura delle suddette strutture per la loro individuazione, messa in sicurezza e stesura di un piano di bonifica. I lavori di rimozione e smaltimento sono stati eseguiti tra gli anni 2008 e 2011. In dettaglio è stata rimossa la copertura contenente amianto e sostituita con nuovi pannelli prefabbricati con soprastante impianto fotovoltaico. Anche le tubazioni in amianto presenti sono state isolate/coibentate con appositi materiali per il loro incapsulamento per impedirne lo sfaldamento e la volatilità. Ad oggi all'interno dell'Azienda non esistono manufatti contenenti amianto che possano contaminare l'ambiente interno e circostante; pertanto L'Azienda si può considerare libera da amianto.

9 Identificazione aspetti ambientali INDIRETTI - Impatti ambientali

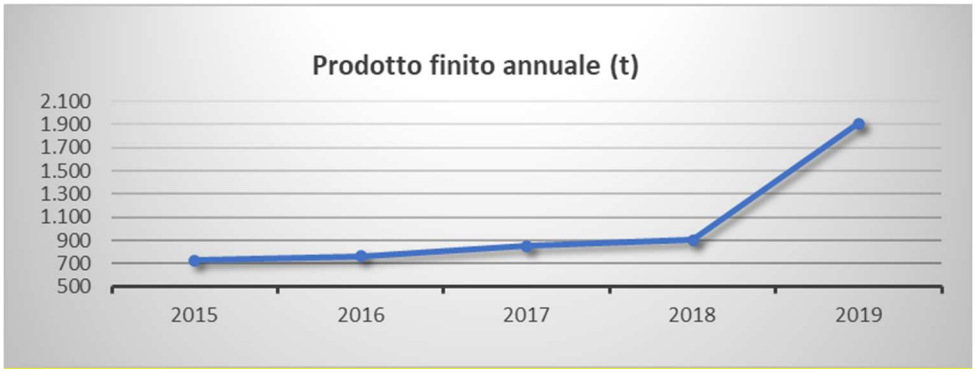
Gli aspetti ambientali indiretti sono quegli aspetti sui quali l'Organizzazione non ha un pieno controllo gestionale, ma sui quali essa può avere un grado di influenza più o meno elevato. In particolare, quando si parla di aspetti ambientali indiretti ci si riferisce alle attività svolte o collegate ai clienti e ai fornitori di materie/sostanze chimiche e/o servizi.
Di seguito si riporta l'elenco dei principali aspetti ambientali indiretti individuati dall'Azienda, dei corrispondenti impatti ambientali e dei soggetti responsabili.

Aspetto ambientale ATTIVITÀ / SERVIZI	**Impatti ambientali indiretti derivanti (oggettivi o presunti)**	**Fornitori / altri soggetti responsabili**
Fornitori di materie prime e sostanze chimiche	Sversamento accidentale o rottura contenitori	Fornitori di sostanze chimiche
Fornitori di sostanze chimiche	Emissioni in atmosfera /scarichi idrici durante la produzione	Fornitori di sostanze chimiche
Gestione attività di manutenzione sugli impianti e sui mezzi d'opera	Produzione rifiuti da attività di manutenzione	Manutentori esterni
Gestione attività di manutenzione sugli impianti e sui mezzi d'opera dell'Azienda	Inquinamento delle matrici ambientali in caso di sversamenti accidentali	Manutentori esterni
Smaltitori di rifiuti	Impatti derivanti dal trattamento dei rifiuti (Emissioni in atmosfera /scarichi idrici/ etc.)	Smaltitore di rifiuti
Errata o carente gestione del rifiuto presso la sede di produzione dello stesso. (Es. errore gestione depositi temporanei, presenza di rifiuti estranei, contaminazione rifiuti da agenti atmosferici, utilizzo di imballaggi o modalità di raccolta non idoneo, etichettatura errata carente o illeggibile, referti di analisi su campioni non rappresentativi, etc.)	Produzione di rifiuti difficilmente recuperabili / necessità di effettuare ulteriori trattamenti ai rifiuti / contaminazione matrici ambientali presso la sede del cliente	Fornitori di materiali/beni e fornitori di servizi Fornitori - terzisti
Attività di consulenza	Eventuali sanzioni e ritardi nelle applicazioni delle normative; Consigli sbagliati	Società di consulenza
Trasporti in ingresso e in uscita (materie prime / rifiuti / etc.)	Consumo carburante	Trasportatori terzi
Trasporti in ingresso e in uscita (materie prime / rifiuti / etc.)	Emissioni in atmosfera	Trasportatori terzi
Trasporti in ingresso e in uscita (materie prime / rifiuti / etc.)	Errata gestione dei trasporti (Es. incomprensioni verbali / telefoniche, assenza di documentazione obbligatoria, carenza nei requisiti autorizzativi del trasportatore in caso di rifiuti, etc.) Viaggi a vuoto con conseguente spreco di tempo e risorse (gasolio)	Trasportatori terzi
Trasporti in ingresso e in uscita (materie prime / rifiuti / etc.)	Rumore	Trasportatori terzi

Aspetto ambientale ATTIVITÀ / SERVIZI	Impatti ambientali indiretti derivanti (oggettivi o presunti)	Fornitori / altri soggetti responsabili
Trasporti in ingresso e in uscita (materie prime / rifiuti / etc.)	Traffico veicolare indotto	Trasportatori terzi

10 Indicatori

Gli indicatori ambientali presi in considerazione si basano o sul rapporto tra il consumo di una risorsa (es. metano), o la produzione di una risorsa (es. energia elettrica da fonti rinnovabili) o le emissioni in ambiente (es. rifiuti) e alcuni parametri del processo. Nel caso specifico si è scelto di utilizzare come parametro del processo il prodotto finito annuale.
Come visto nel paragrafo 8.1 ed evidenziato dal sottostante grafico, per il quinquennio in oggetto la produzione totale annuale è in costante crescita, con un sensibile incremento nel 2019.



Nella tabella sottostante sono riportati in sintesi gli indicatori di carattere ambientale selezionati e rapportati al prodotto finito annuale (PDT). Oltremodo è stato evidenziato il trend dei vari indicatori, riferiti all'anno 2019 in relazione all'anno precedente, e all'anno preso come riferimento, ovvero il 2015.

N°	INDICATORE	DESCRIZIONE	Trend 2019(1)	Trend 2015(2)
1	ID ENERGIA ELETTRICA AUTOPRODOTTA	Indicatore energia elettrica autoprodotta=kg PDT/KWh	↑	↑
2	ID TOTALE ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA	Indicatore energia elettrica totale consumata=KWh/t PDT	↓	↓
3	ID CONSUMO METANO	Indicatore consumo metano =m^3/t PDT	↓	↓
4	ID TOTALE CONSUMO ENERGETICO	Indicatore consumo energetico totale =TEP/t PDT	↓	↓
5	ID CONSUMO IDRICO TOTALE	Indicatore consumo acqua totale =m^3/t PDT	↓	↓
6	ID CONSUMO IDRICO PRODUZIONE	Indicatore consumo acqua produzione =m^3/t PDT	↓	↓
7	ID PRODUZIONE RIFIUTI	Indicatore produzione rifiuti =t/t PDT	↓	↓

(1) Variazione dell'indicatore 2019 rispetto l'anno 2018; (2) Variazione dell'indicatore 2019 rispetto l'anno di riferimento 2015

Di seguito è riportato in dettaglio l'andamento degli indicatori riportati nella precedente tabella:

1. Indicatore prodotto finito / energia elettrica autoprodotta

ID ENERGIA ELETTRICA AUTOPRODOTTA					
ANNO	ID PDT/E.E. AUTOPR. (kg/KWh)	VAR. PDT ANNO PREC. (%)	VAR. PDT 2015 (%)	VAR. ID ANNO PREC. (%)	VAR. ID ANNO 2015 (%)
2015	4.83				
2016	5.23	5.01%	5.01%	8.36%	8.36%
2017	5.78	11.08%	16.64%	9.50%	19.74%
2018	6.92	6.11%	23.77%	16.52%	43.43%
2019	15.27	112.04%	162.43%	54.67%	216.39%

2. Indicatore consumo energia elettrica totale / prodotto finito

ID CONSUMO ENERGIA ELETTRICA TOTALE					
ANNO	ID E.E. TOT/PDT (KWh/t)	VAR. PDT ANNO PREC. (%)	VAR. PDT 2015 (%)	VAR. ID ANNO PREC. (%)	VAR. ID ANNO 2015 (%)
2015	625.05				
2016	580.46	5.01%	5.01%	-7.13%	-7.13%
2017	540.27	11.08%	16.64%	-6.92%	-13.56%
2018	524.34	6.11%	23.77%	-2.95%	-16.11%
2019	272.96	112.04%	162.43%	-47.94%	-56.33%

3. Indicatore consumo gas metano / prodotto finito

ID CONSUMO METANO					
ANNO	ID METANO/PDT (m^3/t)	VAR. PDT ANNO PREC. (%)	VAR. PDT 2015 (%)	VAR. ID ANNO PREC. (%)	VAR. ID ANNO 2015 (%)
2015	220.21				
2016	220.94	5.01%	5.01%	0.33%	0.33%
2017	200.62	11.08%	16.64%	-9.20%	-8.90%
2018	203.56	6.11%	23.77%	1.47%	-7.56%
2019	108.50	112.04%	162.43%	-46.70%	-50.73%

4. Indicatore consumo energia energetico totale / prodotto finito

ID CONSUMO ENERGETICO TOTALE					
ANNO	ID E.T./PDT (TEP/t)	VAR. PDT ANNO PREC. (%)	VAR. PDT 2015 (%)	VAR. ID ANNO PREC. (%)	VAR. ID ANNO 2015 (%)
2015	0.3612				
2016	0.3492	5.01%	5.01%	-3.32%	-3.32%
2017	0.3206	11.08%	16.64%	-8.19%	-11.24%
2018	0.3158	6.11%	23.77%	-1.51%	-12.58%
2019	0.1652	112.04%	162.43%	-47.68%	-54.26%

5. Indicatore consumo idrico totale / prodotto finito

ID CONSUMO IDRICO TOTALE					
ANNO	ID H_2O TOT./PDT (m^3/t)	VAR. PDT ANNO PREC. (%)	VAR. PDT 2015 (%)	VAR. ID ANNO PREC. (%)	VAR. ID ANNO 2015 (%)
2015	2.46				
2016	2.91	5.01%	5.01%	18.56%	18.56%
2017	2.33	11.08%	16.64%	-19.92%	-5.06%
2018	2.19	6.11%	23.77%	-6.33%	-11.07%
2019	1.43	112.04%	162.43%	-34.43%	-41.69%

6. Indicatore consumo idrico produttivo / prodotto finito

ID CONSUMO IDRICO PRODUZIONE					
ANNO	ID H_2OPDZ/PDT (m^3/t)	VAR. PDT ANNO PREC. (%)	VAR. PDT 2015 (%)	VAR. ID ANNO PREC. (%)	VAR. ID ANNO 2015 (%)
2015	1.46				
2016	1.99	5.01%	5.01%	36.39%	36.39%
2017	1.45	11.08%	16.64%	-27.37%	-0.94%
2018	1.31	6.11%	23.77%	-9.32%	-10.17%
2019	1.00	112.04%	162.43%	-23.66%	-31.43%

7. Indicatore produzione rifiuti / prodotto finito

ID PRODUZIONE RIFIUTI					
ANNO	ID RIFIUTI/PDT (t/t)	VAR. PDT ANNO PREC. (%)	VAR. PDT 2015 (%)	VAR. ID ANNO PREC. (%)	VAR. ID ANNO 2015 (%)
2015	128.37				
2016	122.61	5.01%	5.01%	-4.49%	-4.49%
2017	116.38	11.08%	16.64%	-5.09%	-9.34%
2018	104.36	6.11%	23.77%	-10.33%	-18.71%
2019	56.36	112.04%	162.43%	-45.99%	-56.10%

11 Strategie per la riduzione dell'impatto ambientale

L'Azienda è attenta a ricercare modalità di svolgimento dell'attività che favoriscano il risparmio di energia, la riduzione dell'inquinamento, il riciclaggio e il riutilizzo dei rifiuti, la prevenzione di possibili danni.
Essa è inoltre consapevole della necessità di salvaguardare la sostenibilità ecologica in tutte le proprie attività, in considerazione dei diritti delle generazioni future.
Le strategie e la gestione operativa dell'Azienda sono improntate ai principi dello sviluppo sostenibile, ponendo attenzione affinché lo svolgimento delle attività venga effettuato nel rispetto dell'ambiente, dello sviluppo economico e sociale e della salute pubblica, in conformità alle direttive nazionali ed internazionali in materia.
A tale riguardo nel corso degli anni sono stati eseguiti diversi interventi e progetti aziendali, i quali hanno interessato svariati aspetti e processi dell'attività produttiva. Tra questi si evidenziano:

- Il progetto "RINASCIMENTO", innovativo processo di economia circolare volto a fornire un servizio a elevato valore aggiunto per il cliente, il consumatore finale e all'ambiente (vedasi dettagli in appendice);
- il progetto aziendale per l'ottenimento dello status di BENEFIT CORPORATION (vedasi dettagli in appendice);
- il progetto "LAETITIA" per la piantumazione di 200 alberi di cacao in Camerun (vedasi dettagli in appendice).

La tabella sostentante riassume brevemente gli interventi per la riduzione dell'impatto ambientale, eseguiti e in progetto da parte dell'azienda.

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO IMPLEMENTATI E OBIETTIVI FUTURI		
Data intervento	**Tipo di intervento**	**Risultato**
2009	Modifica impianto depurazione reflui	Riduzione scarico idrico e rifiuti
Agosto 2009	Introduzione certificazione Forest Stewardship Council (FSC)	Riduzione impatto ambientale risorse forestali
2010	Installazione impianto fotovoltaico	Riduzione consumo energetico
2011	Coibentazione uffici e rifacimento tetto	Riduzione consumo energetico
2012	Sostituzione vetrata portineria	Riduzione consumo energetico

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO IMPLEMENTATI E OBIETTIVI FUTURI		
Data intervento	**Tipo di intervento**	**Risultato**
2012	Installazioni temporizzatori luci corridoi aziendali	Riduzione consumo energetico
2012	Ampliamento impianto fotovoltaico	Installazione impianto fotovoltaico
2016-in corso	Informazione ambientale dipendenti azienda	Responsabilizzazione del personale
2017-in corso	Sostituzione lampade interne con nuove a LED	Riduzione consumo energetico
2017-in corso	Utilizzo toner stampanti ricaricabili	Riduzione impatto ambientale
2017-in corso	Partecipazione a progetti di educazione ambientale presso nidi e scuole materne	Coinvolgimento all'esterno dell'Organizzazione
2018	Sostituzione della termoformatrice di laboratorio	Riduzione consumo energetico
2018	Introduzione raccolta rifiuti differenziata negli uffici	Riduzione rifiuti
2018-in corso	Incremento utilizzo di materia prima FSC recycled	Riduzione impatto ambientale
Ott. 2018-in corso	Progetto "SECOND LIFE - RINASCIMENTO"	Creazione Economia circolare Riduzione filiera produttiva
2018- in corso	Fornitura acqua di rete potabilizzata ai dipendenti da prelevare tramite contenitori plastic-free	Riduzione rifiuti
2019	Impianto di osmosi per il trattamento delle acque reflue	Riduzione fabbisogno idrico e riduzione sostanze chimiche
2019	Installazione di nuovo mulino per pigmenti	Riduzione consumo idrico ed energetico
2019	Utilizzo di materiale per marketing riciclato (es. gadget)	Riduzione impatto ambientale
2019	Creazione comunicazione verticale interna all'Azienda riguardante formazione ambientale	Riduzione impatto ambientale
2019	*Distribuzione Vademecum ambientale ai dipendenti	Riduzione impatto ambientale
2019*	Formazione collaboratori su progetto "RINASCIMENTO"	Riduzione impatto ambientale
2019*	Foresta Laetizia – Piantumazione 200 alberi di cacao in Camerun	Riduzione emissioni CO_2

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO IMPLEMENTATI E OBIETTIVI FUTURI		
Data intervento	**Tipo di intervento**	**Risultato**
2019	Installazione asciugamani ad aria a basso impatto	Riduzione rifiuti
2019- in corso	Nuovo programma per la gestione dei cicli di lavoro	Eliminazione della carta per la gestione dei flussi di lavoro
2019- in corso	Installazione filtri impianto vellutata	Riduzione emissioni in atmosfera
2020	Riduzione packaging area pausa dipendenti	Riduzione consumo materie plastiche non-biodegradabili
2020	Recupero del Flock di scarto	Riduzione rifiuti non più utilizzabili per attuale processo produttivo
2020	Pulizia pannelli impianto fotovoltaico	Incremento energia da fonti rinnovabili
2020	Definizione obiettivi per ridurre i rifiuti solidi della catena di fornitura	Riduzione rifiuti
2020 – in corso	Modifica imballi aziendali	Riduzione della plastica e miglioramento riciclabilità degli imballi
2020 -2023	Riconversione dei prodotti standard aziendali su supporti 100% PCW ottenuti con processo integrato	Riduzione impatto ambientale – riduzione materie prime vergini
2020 – 2021	Sostituzione delle materie prime di origine chimica con alternative biologiche	Riduzione impatto ambientale
2020 – 2023	Nuova collaborazione con Treedom	Riduzione emissioni CO2 e sviluppo economico sostenibile
2020-2030*	Progetto 2030lab	Sviluppo sostenibile

* Vedasi allegati in appendice

12 Appendice (progetti aziendali)

12.1 Progetto "RINASCIMENTO - La Carta Rinasce"

Un ciclo virtuoso per creare carte d'alta gamma nel rispetto dell'ambiente.

RINASCIMENTO, l'innovativo processo di economia circolare, è l'ultima creazione di Icma, volta a fornire un servizio a elevato valore aggiunto per il cliente, il consumatore finale e l'ambiente.
Rinascimento trasforma gli scarti di provenienza cellulosica delle aziende clienti in eleganti carte creative riciclate, che diventano poi protagoniste dei progetti di packaging delle aziende stesse.
1. Il processo inizia con un'analisi puntuale, svolta presso l'azienda cliente, della gestione degli scarti di origine cellulosica (scatole di cartone ondulato, astucci, scatole rigide, shopper, espositori, carta da uffici, cataloghi, riviste…). cui segue lo studio della modalità di applicazione di Rinascimento e la successiva definizione del progetto che verrà realizzato.
2. Icma si occupa di tutte le fasi di Rinascimento, coordinando gli attori dal momento del prelievo del residuo in azienda, fino alla realizzazione di una carta riciclata industriale, realizzata con le caratteristiche tecniche predefinite in fase progettuale.
3. All'interno dei laboratori Icma si studia, prepara e realizza la vera metamorfosi della carta, ovvero una finitura Tailor Made, che si applica sulla carta riciclata industriale, al fine di renderla perfetta per il progetto di packaging studiato. Grazie alla tecnologia e flessibilità di Icma, le finiture realizzabili sono praticamente infinite: colori personalizzati, effetti tattili, visivi e persino olfattivi, goffrature... La carta riciclata industriale diventa così una meravigliosa carta creativa per packaging di alta gamma.
4. La fase finale di Rinascimento prevede il ritorno della carta al consumatore, che si tratti di boutique o di un utilizzo aziendale, le confezioni in carta creativa ottenuta dagli scarti del cliente prendono una nuova vita e diventano testimonianza visibile di un processo innovativo di economia circolare e dell'impegno dell'azienda per l'ambiente.

UN SOLO INTERLOCUTORE, INFINITI VANTAGGI.

1. Rinascimento è un esempio virtuoso di riutilizzo dei materiali: il progetto si svolge in un contesto di economia circolare e il macero viene tracciato lungo tutta la filiera.
2. La filiera produttiva si accorcia: lo scarto è direttamente impiegato come materia prima per la produzione di nuova carta, senza il passaggio intermedio della creazione della pasta di cellulosa vergine o riciclata, lavorazione che impiega elevate quantità di prodotti chimici, energia e acqua.
3. Si riducono le movimentazioni di materiale, sia per effetto dell'accorciamento del processo produttivo, sia grazie all'attenta progettazione del servizio: Icma disegna la filiera e sceglie gli interlocutori partner, in base alla collocazione geografica del macero e alle caratteristiche del progetto creativo. Ne deriva un minor consumo di CO_2
4. Le carte realizzate attraverso Rinascimento sono veri capolavori, Eco- Sartorial Paper che verranno impiegate per la creazione di nuovi packaging, creativi ed emozionali, in grado di raccontare l'amore per l'ambiente, senza perdere l'inconfondibile charm delle Sartorial Papers Icma.

Il servizio Rinascimento, come tutti i prodotti Tailor Made di Icma, è studiato e cucito su misura della singola azienda cliente.

ICMA, un'eccellenza del made in italy da oltre 80 anni.

12.2 Progetto Benefit Corporation

Le aziende certificate B Corp® sono imprese che utilizzano il business come forza positiva per creare una società più giusta, inclusiva e rigenerare la biosfera, rispettano i più alti standard di performance sociale e ambientale, trasparenza e responsabilità. A oggi, ci sono più di 2600 B Corp in più di 150 settori e 60 paesi in tutto il mondo.

I.C.M.A. S.r.l. è stata la prima azienda europea nel mondo della carta a ottenere lo status di Benefit Corporation. Essere Benefit Corporation significa impegnarsi volontariamente in un percorso di miglioramento continuo in relazione all'impatto ambientale, al benessere dei propri dipendenti, al ruolo attivo nella comunità nella quale l'azienda è inserita, ma anche alla missione generale dell'azienda, tra etica, responsabilità e trasparenza; tutto questo, mantenendo la propria natura di organizzazione che persegue obiettivi economici.

Per diventare una B Corp® certificata, l'Azienda ha dovuto superare un rigoroso processo di valutazione e controllo, coordinato da un ente terzo accreditato, che ha coinvolto tutte le funzioni aziendali, analizzando ogni aspetto del modello produttivo e organizzativo. *(https://bcorporation.net/directory/icma-srl)*

Per essere certificata B Corp®, un'azienda deve raggiungere un punteggio minimo di 80 punti. La valutazione d'impatto tocca diversi aspetti, tra cui le operazioni quotidiane dell'azienda volte a creare un impatto positivo per i lavoratori, la comunità e l'ambiente in cui essa opera. Inoltre, le aziende possono guadagnare ulteriori punti dimostrando che il loro modello di business complessivo crea anche un positivo impatto sociale e ambientale. I punteggi per le società certificate B Corp® sono verificati dal laboratorio no-profit B Lab.

Qui di seguito si riporta la valutazione aziendale raggiunta nel 2020 e il rispettivo break-down delle varie valutazioni.

Impact Area Scores

Governance	**5.6**
Mission & Engagement	0.9
Ethics & Transparency	2.2
+ Mission Locked	2.5
Workers	**22.4**
Financial Security	4.1
Health, Wellness, & Safety	8.3
Career Development	2.3
Engagement & Satisfaction	3.0
N/A Points	4.5
Community	**14.8**
Diversity, Equity, & Inclusion	3.7
Economic Impact	4.3
Civic Engagement & Giving	0.9
Supply Chain Management	3.3
N/A Points	2.4
Environment	**37.8**
Environmental Management	3.8
Air & Climate	3.2
Water	6.0
Land & Life	6.2
+ Resource Conservation	4.2
+ Land/wildlife Conservation	13.3
N/A Points	0.8
Customers	**3.8**
Customer Stewardship	3.8

12.3 Progetto Foresta Laetitia

Il progetto "LAETITIA" riguarda la piantumazione di 200 alberi di cacao in Camerun, atto alla riduzione delle emissioni di CO_2 a livello globale, alla tutela della biodiversità, al contrasto all'erosione del suolo oltre ad aiutare l'economia e lo sviluppo sociale del territorio in cui è stata realizzata la foresta.

(https://www.treedom.net/it/organization/icma-sartorial-paper/event/laetitia)

12.4 Vademecum ambientale aziendale

DEMATERIALIZZAZIONE:

- usare fogli stampati a metà, o il retro, come brutta
- impostare le stampanti per stampa fronte e retro
- impostare le stampanti, ove possibile (ex amministrazione) per stampa bianco e nero
- chiediamoci sempre se è necessario stampare o possiamo leggere a video
- chiudere le mail, dopo la firma, con una frase che invita a non stampare la mail se non necessario "Siate gentili con il pianeta e stampate questa mail solo se necessario".

ACQUA

- tenere il rubinetto del bagno aperto solo il tempo necessario per lavare le mani.
- se si lavano i denti, chiuderlo e poi riaprilo (si arrivano a risparmiare 10 l a volta)

ENERGIA

- spegnere le luci ogni volta che si esce dagli uffici o dagli ambienti comuni.
- spegnere il pc quando si è in riunione o impegnati in altre attività.
- specialmente prima del weekend spegnere le fotocopiatrici e sconnetterle dalla rete
- quando possibile stampare in bassa definizione e bianco nero
- prima di stampare, usare sempre la funzione anteprima di stampa, per non fare stampe errate
- se possibile impostare sul pc la modalità risparmio energetico quando inattivo. non caricare screensaver

COMPUTER SCREENSAVER

- se possibile alla fine della giornata staccare proprio la presa del PC (molti modelli assorbono un minimo di potenza elettrica anche da spenti)
- in estate minimizzare l'utilizzo dei condizionatori sfruttando le finestre e l'esposizione della struttura.
- Quando accesi i condizionatori porre attenzione a non lasciare che il fresco vada all'esterno o verso ambienti non raffrescati