

RENDICONTAZIONE NON FINANZIARIA

Le tematiche ESG, sigla che definisce i tre cardini del concetto esteso di Sostenibilità: *Environment, Social and Governance*, sono ormai da tempo al centro dell'attenzione del sistema economico e finanziario. Il settore della Moda in particolare, nel quale opera prevalentemente Chiorino Technology, le reputa una priorità assoluta.

Un numero sempre crescente di aziende nazionali ed internazionali ha iniziato ad accompagnare il proprio bilancio di esercizio con ulteriori informazioni di natura non economico-finanziaria, anche sulla spinta dell'attività legislativa internazionale che già nel 2013 (2013/34/UE) aveva determinato le linee guida per la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di imprese e gruppi di grandi dimensioni. A livello nazionale, il D.Lgs. 254/16, entrato in vigore a gennaio 2017, ha recepito la versione aggiornata della 2013/34/UE (2014/95/UE) in materia per quanto riguarda le aziende di grandi dimensioni, caratterizzate pertanto da:

- un numero di dipendenti superiore a 500 unità,
- (alla data di chiusura del bilancio) uno stato patrimoniale oltre i 20.000.000 di euro o, in alternativa, il totale dei ricavi netti delle vendite e delle prestazioni pari o superiore a 40.000.000 di euro.

L'obiettivo dell'adesione alle linee guida del D.Lgs. 254/16 è quello di una comunicazione chiara sulla gestione di temi di carattere non specificamente finanziari, con i fini seguenti:

- * massima trasparenza verso gli *stakeholders*, su tematiche non economiche nell'ambito dell'esercizio aziendale annuale;
- * valutazione dell'impatto ambientale dell'azienda, ai fini di una costante tensione verso una logica di aumento della sostenibilità;
- * “comunicazione CSR” (Corporate Social Responsibility), condividendo le azioni positive a livello sociale ed ambientale;
- * maggior chiarezza verso i possibili investitori.

Si tratta, essenzialmente, di una operazione di comunicazione sulle performances dell'azienda nel campo della sostenibilità ambientale e sociale. Dal momento che le tematiche ESG sono affrontate con grande attenzione e priorità dalla nostra società, si ritiene utile e virtuoso illustrare, attraverso elementi fattuali e dati appositamente raccolti, quanto è stato fatto nell'anno trascorso e quanto è in programma in quello corrente in tale ambito.

Il documento che segue è molto vicino ai dettami del D.Lgs. 254/16 e costituisce una **Rendicontazione Non Finanziaria di Chiorino Technology SpA**, relativa all'anno 2021.

LA GOVERNANCE

Un **Consiglio di Amministrazione**, i cui membri sono stati nominati dall'Assemblea degli Azionisti, sovrintende all'attività di Chiorino Technology ed opera nella piena trasparenza gestionale, attraverso riunioni convocate dal **Presidente** varie volte nel corso dell'anno e comunque sempre per occasioni e/o deliberazioni importanti. Un **Amministratore Delegato** guida la Società, agendo sotto l'egida del Consiglio di Amministrazione, da cui ha ricevuto formali deleghe operative nell'ambito delle quali opera in piena autonomia. Budget, Business Plan e pianificazione strategica vengono dallo stesso sottoposte all'approvazione formale del CdA, con i cui membri contatti anche informali sono molto frequenti.

Ad un **Collegio Sindacale** è affidata l'attività di controllo istituzionale. Il Presidente del Collegio ed i Sindaci partecipano alle riunioni di CdA nell'ottica di una totale trasparenza e forniscono il proprio parere ai fini di una operatività deliberativa improntata alla massima correttezza. Ad ulteriore tutela degli *Stakeholders*, la società ha volontariamente affidato a *Mazars*, un revisore dei conti internazionale, **l'attività formale di Auditing per la certificazione del bilancio**.

Chiorino Technology ha inoltre adottato un **modello di organizzazione, gestione e controllo** idoneo a prevenire reati delle fattispecie previste dal **D.lgs. 231/2001**, con la supervisione di un **Organismo di Vigilanza esterno**, indipendente e nominato dal CdA. Il verbale redatto dal Presidente dell'Organismo di Vigilanza sull'attività condotta nell'anno 2021 è allegato al presente documento. In particolare si sottolinea come l'OdV non abbia ravvisato alcuna sostanziale criticità nell'applicazione del modello e nella gestione delle tematiche inerenti l'area di competenza del D.lgs. 231/2001. Il Presidente dell'OdV ha inoltre confermato che non è giunta alcuna informazione all'indirizzo e-mail specificatamente istituito per consentire segnalazioni riservate e protette su situazioni "sospette" da parte dei dipendenti della Società, secondo i canoni del sistema cosiddetto *whistleblowing*.

Quanto sopra vale naturalmente anche in tema di lotta alla corruzione. Come sancito formalmente nella propria Politica integrata Qualità, Sicurezza, Ambiente e Responsabilità Sociale, e nel Codice Etico aziendale, che viene condiviso con tutti i dipendenti e gli *stakeholders*, Chiorino Technology **"contrastava fermamente qualsiasi forma di corruzione a qualsiasi livello"** e ha adottato le misure specifiche ai fini preventivi e dissuasivi, come indicato nella apposita *istruzione operativa IO 05.01*.

SOCIALE

Chiorino Technology considera inaccettabile qualsiasi discriminazione in relazione a razza, genere, preferenze sessuali, età, fede religiosa o inabilità e si è impegnata a sanzionare ogni violazione di questo fondamento aziendale.

La società agisce operativamente nel rispetto di quanto sopra, seguendo le linee guida della *istruzione operativa IO 04.07*. All'interno della stessa si identificano i reparti soggetti a probabile importante movimentazione di carichi e nei quali, ai fini di tutelare le lavoratrici, l'azienda ha scelto di non destinare personale femminile. Si tratta di Spalmatura, Carta, Cucina colori, Finizione e Manutenzione. Il personale ivi impiegato al 31.12.2021 è pari a 32 lavoratori. Su tutti gli altri reparti - magazzino, scelta, semiterminato, laboratori, spedizioni, amministrazione, personale, QHSE e commerciale - un'analisi della popolazione, pari a **39 dipendenti al 31.12.2021** fornisce i seguenti dati:

Dipendenti di genere femminile: 19 pari al 49%

Dipendenti di genere maschile: 20 pari al 51%

che testimonia di **una ben bilanciata distribuzione della popolazione all'interno dei reparti.**

Nell'anno 2021 non si sono verificati cambiamenti nell'organizzazione, soprattutto a livello di Management Team. A febbraio 2022 ha però lasciato l'azienda Michela Taverna Gusmin, QEHS & Sustainability Manager. L'ing. Katia Puddu ha acquisito la posizione relativa come Manager della Sostenibilità e nel Management Team. L'Ing. Puddu è laureata in Ingegneria ambientale e ha acquisito notevole esperienza nella posizione, come responsabile anche all'interno di Gruppi Multinazionali e, dopo un breve affiancamento a Taverna ha già acquisito piena autonomia nella posizione.

La nuova composizione del **Management Team** di Chiorino Technology, oltre all'AD Marco Toscano, a partire dal 1 marzo 2022, è qui di seguito indicata:

Ylenia Angelino Giorset	Direttore laboratori ed R&D
Salvatore Fanciulli	Direttore Commerciale
Stefano Grossi	Direttore di Stabilimento
Gianni Ramella	Direttore Amministrazione e Finanza
Katia Puddu	QEHS & Sustainability Manager

Si evidenzia **una presenza femminile pari al 40% delle figure operative del Team.**

Come sancito dalla Politica integrata Qualità, Ambiente, Sicurezza e Responsabilità Sociale, edizione 1/06/2021, Chiorino Technology si impegna a rispettare il CCNL, lo Statuto dei Lavoratori e a promuovere la libertà di associazione degli stessi. Tale impegno è riportato nel nostro **Codice di Condotta** ed è stato

certificato sin dal 2016. Il **26 luglio 2021** un audit di ICEC ha rinnovato la validità del certificato, che scadrà nel 2022.

La Società ha messo a disposizione delle **Rappresentanze Sindacali Unitarie** dei lavoratori una casella mail ad utilizzo specifico. Qui di seguito si riporta la registrazione delle attività formali (numerosi colloqui non formali sono avvenuti lungo tutto l'arco dell'anno) condotte da parte delle Rappresentanze dei lavoratori nell'anno 2021.

ASSEMBLEE

3 (rispettivamente il 5/2/21, il 10/06/21 e l'11/10/21)

PERMESSI SINDACALI

fruizione esterna

n. 4 Lavoratori per un totale di ore 104,5

ORE RLS

interne ore 10

esterne ore 8 - aggiornamento RLS -

INCONTRI con RSU per attivazione procedura consultazione sindacale CIGS COVID 19 - CIGO

23/03/21 - 21/06/21 - 05/07/21 - 25/10/21 - 21/12/21

INCONTRO RSU per Organizzazione del lavoro per entrate su turni sfalsati causa COVID 19

28/05/2021

INCONTRO RSU per tematiche inerenti Ordine e pulizia e utilizzo DPI

21/06/2021

INCONTRO RSU per Emergenza COVID 19 e nuove regole su Green Pass

5/10/2021

INCONTRO RSU per Valutazione orari e utilizzo cassa COVID 19

29/11/2021

SICUREZZA SUL LAVORO

Chiorino Technology rivolge un'attenzione elevatissima a tutti gli aspetti che riguardano la salute e la sicurezza dei propri dipendenti. Tale impegno viene formalmente espresso sia nella Politica integrata Qualità, Ambiente, Sicurezza e Responsabilità Sociale, aggiornata il 1/06/2021, sia nel proprio Manifesto della Sostenibilità, su cui ICEC ha emesso il Certificato rinnovato in occasione dell'audit del 02/02/2022.

È soprattutto nei fatti che Chiorino Technology ed i propri lavoratori dimostrano il proprio impegno per la tutela di chi opera in azienda.

Il CdA ha affidato all'Amministratore Delegato la responsabilità per il rispetto di tutte le norme in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni a tutela dei propri lavoratori, secondo i requisiti cogenti. Una struttura aziendale competente e formata costituisce l'organizzazione aziendale per la Sicurezza.

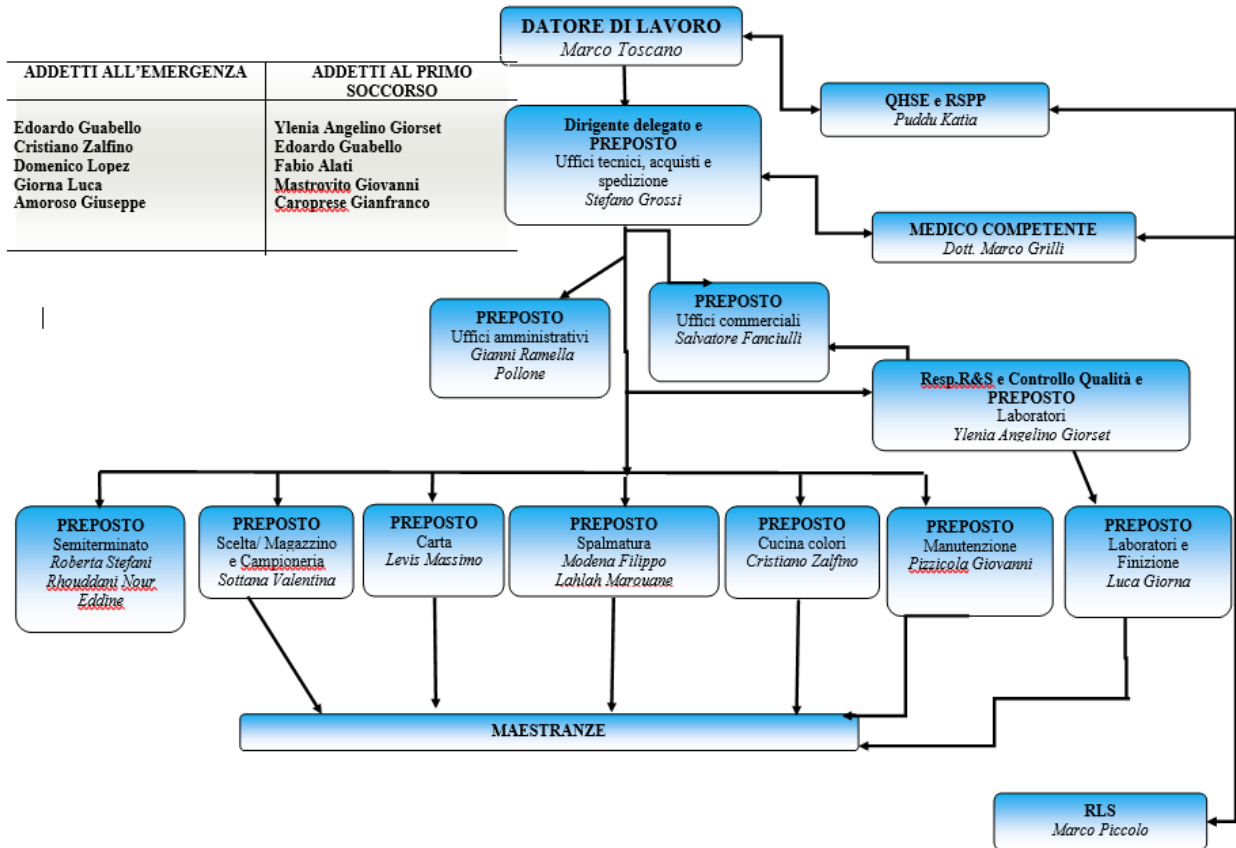
L'**Organigramma per la Sicurezza aggiornato al 10/02/2022** è riportato nella pagina seguente. Vi si individuano, in particolare:

- il Dirigente Delegato alla Salute e Sicurezza,
- il Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP),
- il Medico Competente (nominato direttamente dal Datore di Lavoro),
- il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- i vari Preposti.

La formazione specifica è stata somministrata a termini di legge a tutte le figure coinvolte.

Un Organismo di Vigilanza esterno, ai sensi del D.lgs. 231/2001 (cfr. GOVERNANCE), sovrintende alle procedure implementate dalla società per la protezione contro gli infortuni, nel pieno rispetto di quanto previsto dal Testo Unico Salute e Sicurezza aggiornato il 10/02/2022.

Il giorno 02/02/2022 Chiorino Technology ha sostenuto l'audit di rinnovo della **certificazione** da parte di ICEC per l'attestazione della conformità del proprio **sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro** secondo i dettami della norma **UNI ISO 45001:2018**.

STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'UNITÀ PRODUTTIVA dal 10/02/2022


Il giorno 24.11.2021 alle ore 15:00, si è tenuta la **riunione periodica** relativa all'anno 2021 di **prevenzione e protezione dai rischi** (art. 35 D.Lgs. 81/2008).

Alla riunione hanno partecipato le seguenti figure:

- Datore di Lavoro
- Dirigente Delegato
- RSPP e Manager della Sostenibilità
- Medico Competente
- Esperto qualificato Radiazioni Ionizzanti
- RLS
- Organismo di Vigilanza (entrambi i membri).

Gli argomenti trattati sono stati i seguenti:

- Organigramma, ruoli e responsabilità. Cambiamenti dell'organizzazione e nuove certificazioni;
- Valutazione dei rischi redatte/aggiornate nel corso del 2021 e pianificate per il 2022;
- Attività di informazione e formazione dei lavoratori ai fini della sicurezza e della protezione della loro salute svolti nel corso del 2021 e programmazione per il 2022 (analisi fabbisogni formativi);

- Gestione DPI (con particolare riferimento al COVID), approvvigionamenti ed appalti;
- Risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati. Valutazione sorgente radioattiva ed esposizione lavoratori;
- Osservazioni/Richieste RLS e delle parti interessate;
- NC, infortuni e *near miss* del 2021. Eventuali emergenze;
- Sistema di comunicazione;
- Risultati audit 2021 e piano audit 2022. Verifiche ispettive esterne;
- Varie ed eventuali con piano di miglioramento, obiettivi, riesame 2021 della Direzione, risorse per il raggiungimento degli obiettivi;
- Modello 231.

Dalla riunione **effettuata è emersa alcuna problematica significativa**, in riferimento a tutti gli argomenti trattati, sia pure in un anno molto impegnativo per la sicurezza, anche alla luce dei vari Protocolli COVID implementati.

Sia l'organigramma che i ruoli e le responsabilità sono risultate essere identiche allo scorso anno. L'uscita dall'organico aziendale di un addetto antincendio (Coscia) sarà da ripristinare con una nuova figura.

Sono stati analizzati i cambiamenti avvenuti nell'azienda e le certificazioni in essere e future su cui si sta lavorando. Niente è cambiato a livello di macchinari e *layout* ed attualmente non ci sono progetti per l'anno 2022.

Gli infortuni registrati sono stati due, entrambi di lieve entità. Nel primo caso, l'operatore durante lo stacco pelli si tagliava con il taglierino per disattenzione; nel secondo caso, l'operatrice sovrappensiero apriva la porta tagliafuoco in contemporanea con un collega e sbatteva il naso contro la porta.

Come azione correttiva, per il primo incidente si stanno testando in reparto dei manicotti anti taglio, DPI da aggiungere ai guanti anti taglio già in dotazione; mentre per il secondo si è optato per modificare la porta creando piccola finestra.

Anche il **medico competente**, che ha fornito i risultati in forma anonima di tutti i controlli effettuati sui dipendenti secondo il piano sanitario da lui stesso predisposto, ha evidenziato una situazione completamente **sotto controllo e priva di alcun elemento di preoccupazione**.

Identica conclusione è stata tratta dall'**esperto qualificato** in merito alla sorgente di **radiazioni ionizzanti**, alla luce dei rilievi effettuati.

Non vi sono altri fatti salienti da segnalare nel 2021 in merito a sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE QUALITA', SICUREZZA E AMBIENTE

Chiorino Technology dispone di un sistema integrato per la gestione di tutte le tematiche inerenti Qualità, Sicurezza ed Ambiente. Nell'ottica della più totale trasparenza verso gli *Stakeholders*, l'azienda ha sottoposto il proprio sistema alla **verifica e relativa certificazione di parte terza**.

Vengono di seguito elencate **le certificazioni conseguite da Chiorino Technology** nell'ambito delle proprie attività condotte **su tematiche ESG**, tutte con ICEC (Istituto di Certificazione per l'Industria Conciaria) come ente certificatore.

Certificazione	Ambito	Data ultimo audit	Data validità
UNI EN ISO 9001:2015	Qualità	02.09.2021	16.10.2024
UNI EN ISO 14001:2015	Ambiente	02.09.2021	02.10.2022
SOCIAL ACCOUNTABILITY	Codice Etico	24.07.2021	22.08.2022
CERT-014-2016-SUSTAINABILITY	Sostenibilità	02.09.2021	25.10.2022
ICEC TS 410	Tracciabilità	01.10.2021	01.11.2022
UNI EN ISO 45001:2018	Sicurezza	02.02.2022	22.12.2023

Tutte le certificazioni sono sottoposte a verifiche periodiche di conformità per il rinnovo delle stesse all'interno del periodo di validità. Tutte le verifiche sostenute dall'azienda hanno avuto esito positivo.

Si informa che a dicembre 2021 è stata sostenuta con successo l'ispezione volta ad ottenere anche la **certificazione LWG**, documento importante e in alcuni casi imprescindibile per un rapporto di fornitura secondo un numero sempre crescente di clienti. Il documento è stato sospeso sino ad ottenimento della certificazione da parte di un sub-fornitore. Tale attività è stata **completata con successo il giorno 13 marzo**, pertanto il **certificato LWG** è stato inviato in direzione centrale per **l'emissione entro il 15/04/22**.

INDICATORI AMBIENTALI

Il 2021 ha segnato una importante ripresa dopo la brusca frenata determinata dalla pandemia. I volumi di produzione non si sono ancora tuttavia assestati a valori tali da ritenere completamente risolto il periodo di crisi.

Alcuni indicatori hanno pertanto mostrato valori in controtendenza, su cui le valutazioni sono state fatte e brevemente riportate in questa relazione.

Una prima serie di indicatori ambientali identifica l'evoluzione dell'incidenza del prelievo di acqua da acquedotto (potabile) rispetto a quella di pozzo. Alcuni lavori condotti tra il 2019 ed il 2020 hanno consentito di spingere maggiormente sul prelievo da pozzo, come si può osservare nella tabella sottostante. La siccità del 2021 ha però impedito di migliorare ulteriormente l'indice, che è comunque rimasto sostanzialmente analogo all'anno precedente (+1%).

Indice Miglioramento		Risparmio acque potabili/destinate al consumo umano	
Anno	mc acqua acquedotto	mc acqua consumati	indice di miglioramento 2021
2016	2.701	2.721	99,26%
2017	3.030	3.050	99,34%
2018	3.334	3.354	99,40%
2019	2.899	2.999	96,67%
2020	1.263	1.538	82,12%
2021	1.424	1.712	83,18%

Sul fronte dell'attingimento idrico, la società è riuscita a non trasferire sul consumo d'acqua l'aumento del volume di produzione, generando in tal modo una buona efficienza: l'attingimento idrico specifico (litri di acqua per metro quadro di produzione) scende infatti da 3,72 l/mq a 3,35 l/mq (-10%).

Anno	Produzione (mq)	Attingimento idrico (mc)	Attingimento idrico (l/mq)	Rifiuti (kg)	Rifiuti (kg/mq)	Variazione indicatore - Rifiuti
2016	943.439,00	2.721,00	2,88	950.179,00	1,01	
2017	1.076.953,00	3.050,00	2,83	1.243.960,00	1,16	15%
2018	982.606,00	3.354,00	3,41	1.248.605,00	1,27	10%
2019	788.423,00	2.999,00	3,80	1.026.175,00	1,30	2%
2020	413.163,06	1.538,00	3,72	501.380,00	1,21	-7%
2021	511.636,00	1.712,00	3,35	629.015,00	1,23	1%

Il volume di rifiuti prodotti, invece, pur rimanendo in linea con il valore specifico dell'anno precedente (kg di rifiuti generati per metro quadro di produzione), sale lievemente, da 1,21 kg/mq a 1,23 kg/mq (+1,7%).

Chiorino Technology dedica una grande attenzione alla gestione dei rifiuti generati lungo l'intero ciclo produttivo, sia identificandone ciascuna categoria, sia gestendo e conferendo i differenti codici C.E.R. a

società accreditate e riconosciute a livello nazionale, sia monitorando con attenzione le quantità generate, con l'obiettivo di ridurne il volume relativo prodotto. L'azienda opera inoltre la selezione e la gestione differenziata per numerosi codici C.E.R. nell'ottica di promuovere l'economia circolare.

Anche sull'energia elettrica l'azienda è attenta alla salvaguardia dell'ambiente. Chiorino Technology ha infatti da tempo deciso di acquistare energia elettrica unicamente da produttori che utilizzino al 100% fonti rinnovabili, acquisendola da un consorzio coordinato dall'Unione Industriali Biellese. Qui sotto viene riportato il documento che attesta questo approccio sino a fine 2022 (il contratto è biennale 2021-2022).

ATTESTATO DI FORNITURA di energia prodotta da fonti rinnovabili



Iren Mercato S.p.A. attesta che l'energia fornita a:

CHIORINO TECHNOLOGY SPA

è prodotta interamente da fonti rinnovabili

IREN Mercato S.p.A.
Gianluca Bufo
Amministratore Delegato



iren
mercato

Il servizio di vendita di energia prodotta
da fonti rinnovabili di IREN MERCATO è certificato da Certiquality



CERTIFICATION
S.p.A.
CERTIQUALITY
SERVIZIO
CERTIFICATO

Attestato n°: B_13/22

Titolare: CHIORINO TECHNOLOGY SPA

Periodo di validità: fino al 31/12/2022

L'attenzione dell'azienda ai consumi energetici è sempre viva e da anni i rilievi su indicatori specifici forniscono elementi di valutazione significativi. L'aumento del volume produttivo ha contribuito ad un miglioramento dei consumi specifici di energia elettrica rispetto all'anno precedente. Il dato, sicuramente rafforzato da un aumento dell'efficienza produttiva, il rendimento è passato dal 78% del 2020 all'88% del 2021, mostra un **miglioramento del consumo specifico di energia elettrica** (kwh consumati per metro quadro di pelle prodotta) da 2,54 kwh/mq del 2020 a 2,32 kwh/mq del 2021 (-9%). Il dato in controtendenza è invece quello sull'energia termica. In questo caso occorre valutare attentamente la situazione: nel 2020 l'azienda si è trovata di fronte a periodi totali di chiusura (un mese e mezzo tra marzo e aprile) e, dopo la riapertura, a lunghi periodi (mesi di maggio, giugno, luglio, settembre, agosto a parte) di produzione su un turno (circa 8 ore lavorate con massimo 10 ore di apertura caldaie). La chiusura prevede:

roto-concentratore spento e caldaie spente. Quindi consumi termici limitati. Nel 2021, invece, l'aumentato volume di produzione da un lato non ha consentito di estendere sul turno completo le lavorazioni, dall'altro ha imposto però un funzionamento degli impianti sulle 10-12 ore praticamente per tutto l'anno. Ciò ha comportato accensione del rotoconcentratore e delle caldaie per periodi molto più lunghi, con un incidenza importante sui consumi specifici. Inoltre, durante le giornate di chiusura degli impianti di spalmatura per CIG, alcuni reparti (laboratorio e talvolta cucina colori e semiterminato) hanno funzionato, presupponendo (è una specifica disposizione dell'Arpa) l'accensione dei sistemi di abbattimento (rotoconcentratore e forno), con conseguenti consumi non produttivi. L'energia termica specifica è pertanto aumentata da 7,23 kwh/mq a 8,89 kwh/mq (+20%) e questo dato ha comportato un peggioramento dell'indicatore sull'energia totale da 9,77 kwh/mq a 11,01 kwh/mq (+13%). Negli obiettivi di miglioramento del 2022 c'è questo dato e l'azienda ha predisposto un piano organizzativo al fine di risparmiare energia, senza danni alla produttività. L'implementazione è tuttora in corso.

Anno	Produzione (mq)	Energia elettrica (kWh/h)	Energia elettrica (kWh/mq)	Variazione Indicatore Energia elettrica	Energia Termica (kWh)	Energia Termica (kWh/mq)	Variazion e Indicatore energia termica	Energia totale (kWh)	Energia totale (kWh/mq)	Variazione Indicatore Energia totale
2016	943.439,00	1.577.022	1,67		6.449.695	6,84		8.026.717	8,51	
2017	1.076.953,00	1.661.624	1,54	-8%	6.833.875	6,35	-7%	8.495.499	7,89	-7%
2018	982.606,00	1.597.652	1,63	5%	6.735.791	6,86	8%	8.333.443	8,48	8%
2019	788.423,00	1.605.102	2,04	25%	6.537.478	8,29	21%	8.142.580	10,33	22%
2020	413.163,06	1.049.228	2,54	25%	2.988.987	7,23	-13%	4.038.215	9,77	-5%
2021	511.636,00	1.186.907	2,32	-9%	4.447.983	8,69	20%	5.634.890	11,01	13%

SOSTENIBILITA' DI PRODOTTO E DI PROCESSO

Chiorino Technology adotta un approccio responsabile sia al prodotto che alla fabbricazione dello stesso, che testimonia di un consolidato rispetto dell'ambiente.

Tutte le nuove linee di prodotti sono progettate attraverso un'attenta valutazione dell'utilizzo di **materie prime** compatibili con i dettami degli ultimi aggiornamenti del **programma ZDHC (Zero Detected Hazardous Chemicals)** a cui hanno aderito tutti i maggiori marchi del *Fashion*. Le materie prime utilizzate soddisfano quindi i requisiti previsti ed **escludono qualunque sostanza appartenente alla MRLS (Manufacturing Restricted Substance List)**.

Inoltre, l'azienda opera tutte le proprie scelte in termini di materie prime **in conformità con le direttive REACH** ed i relativi aggiornamenti. La conformità ai requisiti sopra esposti è garantita dalla piena collaborazione tra Sustainability Manager e Direzione Tecnica. Centinaia di analisi effettuate sui propri prodotti da parte di laboratori accreditati vengono inoltre effettuate su richiesta dei principali clienti, ad

ulteriore tutela e conferma di un approccio improntato ai criteri di massima correttezza e trasparenza operativa.

Sia pure operando nell'ambito di rigidi standard d'impiego, Chiorino Technology approfondisce costantemente le proprie valutazioni mirate all'utilizzo di tecnologie *green*, che prevedono l'uso di processi *solvent-free*, o interamente ad acqua, o persino l'adozione di **rifinizioni con formulati provenienti da fonti rinnovabili**, il cui sviluppo costituisce un'attività prioritaria del 2021.



Come si evince dallo schema qui sopra riportato, l'approccio eco-sostenibile di Chiorino Technology si evidenzia nelle varie fasi dei processi di progettazione, produzione e fornitura dei propri prodotti.

Sulle materie prime utilizzate per le rifinizioni si è riportato poc'anzi. I **pellami** costituiscono la materia prima più pregiata e vengono scelti e selezionati secondo criteri rigorosi. La flessibilità garantita dal know-how proprietario consente di orientare la scelta su pellami *chrome-free* o *metal-free*, declinati su crosta e fiore bovino o su vitello, e di offrire soluzioni su pellami a concia 100% vegetale, grazie all'innovativo processo Chiorino Technology, oggetto di **brevetto depositato il 25 giugno 2020**.

I pellami *chrome-free* e *metal-free* di Chiorino Technology sono classificati ai sensi della norma **UNI EN 15987**, e controllati secondo gli standard metodologici della **ISO 17072-2: 2017**, a garanzia della qualità degli stessi.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – Environmental Life Cycle Assessment

Nel 2021 Chiorino Technology ha anche finalizzato, attraverso una società specializzata, un'analisi LCA (*Life Cycle Assessment*) dell'intero ciclo di vita del proprio prodotto ai sensi della norma internazionale ISO 14067-2018. Lo studio ha determinato i principali indicatori d'impatto ambientale, dalla culla alla tomba, di tutti i pellami, consentendo un'informazione trasparente ai propri clienti, al fine di supportarli nelle proprie scelte sugli articoli. I risultati di questa analisi verranno comunicati al CdA all'esito della stessa.

Nella pagina seguente sono riportati i confini del sistema pelle su cui è stata effettuata l'analisi. L'attività di Chiorino Technology sono una frazione di quella relativa alla parte *CORE*.

Qui di seguito un maggior dettaglio sullo schema della figura a pagina seguente.

PROCESSI UPSTREAM:

- Allevamento degli animali e gestione dei prodotti agricoli per il loro sostentamento, mattatoio e produzione pelli grezze
- Produzione di prodotti chimici e ausiliari utilizzati per la preparazione della pelle, ecc.
- Produzione di energia elettrica e combustibili utilizzati nel modulo a monte
- Produzione di imballaggi primari e secondari

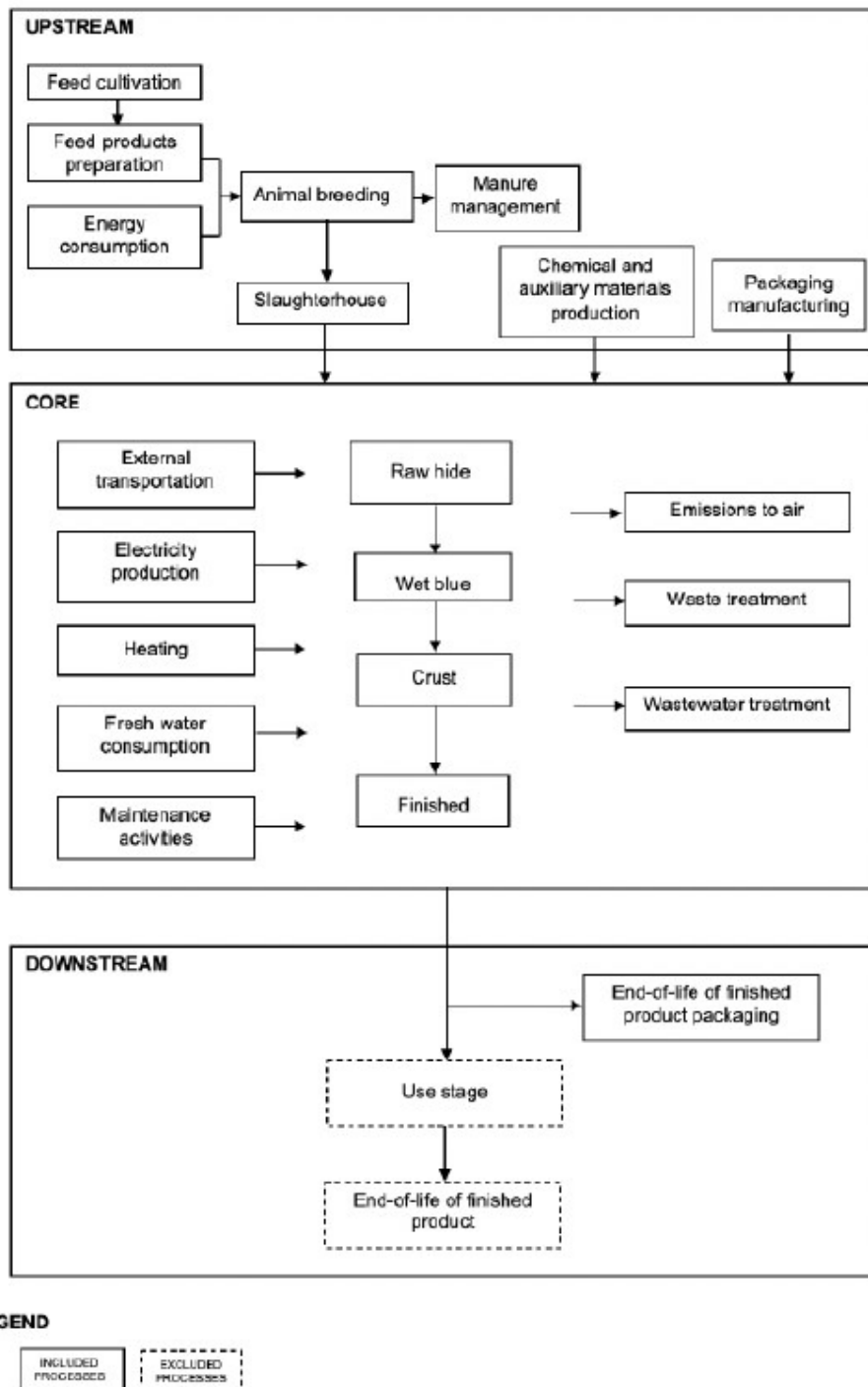
PROCESSI CORE:

- Trasporto delle pelli, dei prodotti chimici, degli ausiliari e degli imballaggi ai processi
- Preparazione delle pelli
- Produzione del prodotto finito
- Prodotti per la manutenzione
- Gestione flussi di scarto (rifiuti liquidi/solidi, scarichi, emissioni) generati nel ciclo produttivo della concia e della rifinitura pelli
- Produzione di elettricità e combustibili utilizzati nel core
- Confezionamento del prodotto finito

DOWNSTREAM:

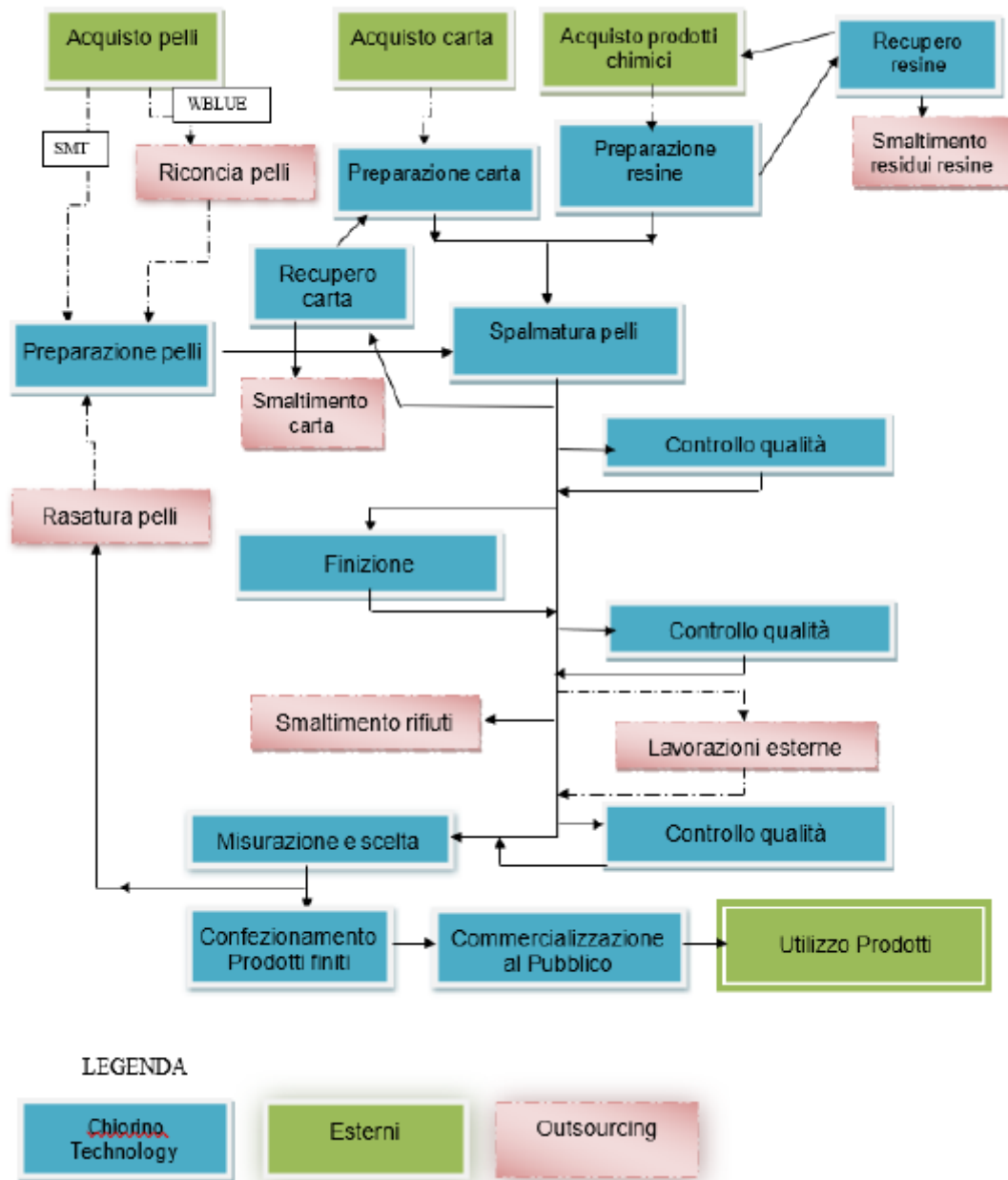
- Fine vita degli imballaggi della pelle finita

La fase di utilizzo e il fine vita del prodotto finito (in linea con la PCR applicata) sono esclusi dall'analisi LCA in quanto non sempre è noto l'uso finale del prodotto.



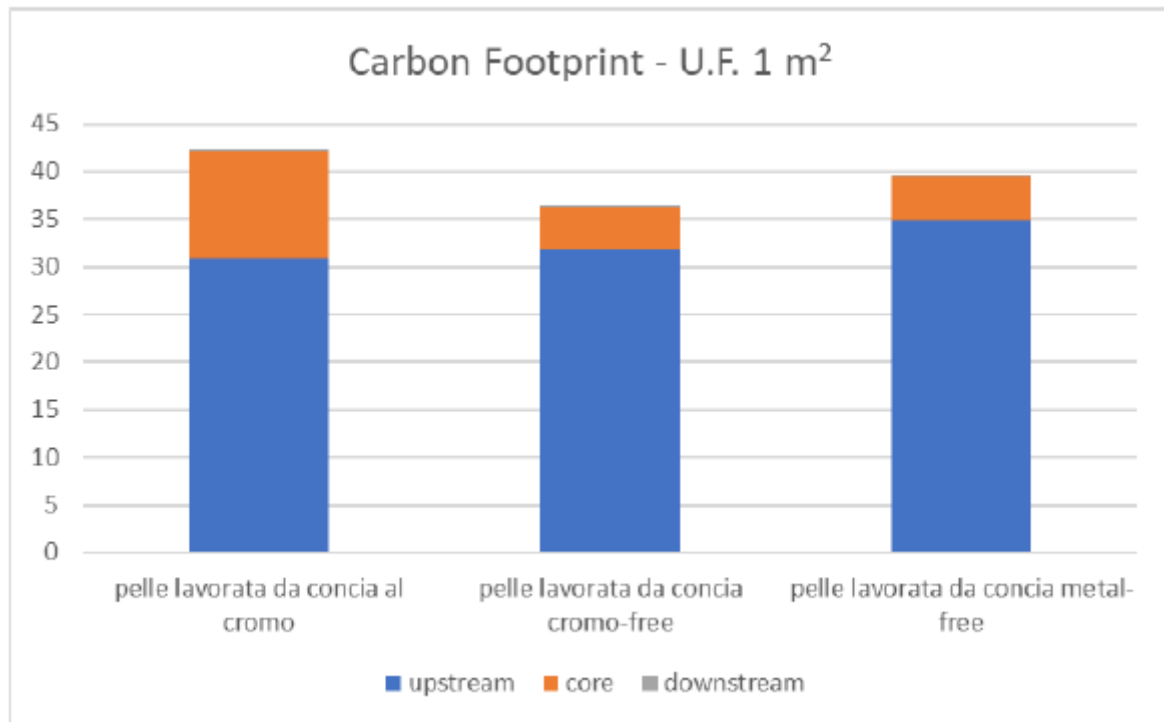
L'analisi fornisce la cosiddetta **Carbon Footprint** (impronta di carbonio) relativa ad ogni attività, ottenuto sommando gli impatti di ogni emissione in termini di GHG (Greenhouse Gases) ed espresso in kg CO₂ eq .

Nella pagina seguente è riportato il perimetro di attività di pertinenza di Chiorino Technology all'interno dell'intero ciclo del prodotto. L'impatto relativo sui parametri LCA dei pellami è veramente minimo.



Dall'analisi effettuata risulta che la pelle conciata al cromo è quella più impattante sui parametri LCA delle varie tipologie di pellame, rispetto al *chrome free* e al *metal free*. I dati relativi sono riportati nella tabella di seguito ed il grafico di pagina seguente mostra il comportamento dei prodotti costruiti sulle tre tipologie di concia.

Fase del ciclo di vita	U.M.	pelle lavorata da concia al cromo	pelle lavorata da concia cromo-free	pelle lavorata da concia metal-free
Upstream	kg CO ₂ eq	30,795	31,837	34,891
Core	kg CO ₂ eq	11,278	4,475	4,579
Downstream	kg CO ₂ eq	0,002	0,002	0,002



I dati ricavati sulla concia al vegetale non sono pienamente congruenti con quelli relativi alle conce industriali al cromo o *chrome free* e *metal free*. I processi sono infatti più artigianali e i valori utilizzati per i calcoli sono desunti da pubblicazioni che non analizzano specificamente tutti i vari stadi del processo di concia, in quanto non sono disponibili banche dati e studi relativi a questa forma di concia antichissima.

L'indicazione che si ottiene, fortemente legata alla resa dei pellami al vegetale, che è molto inferiore rispetto a quelle chimiche al cromo o *chrome free* e *metal free*, è che l'impronta di carbonio per una pelle al vegetale è superiore del 25% circa rispetto alle conce chimiche. In realtà, la sostenibilità di una concia al vegetale, che impiega solo tannini di origine vegetale (o estratti di sintesi) è riconosciuta da tutti i *Brand* a cui i pellami al vegetale vengono proposti. Il limite di questa tipologia di concia è la delicatezza del pellame finale, che lo rende di difficile impiego per utilizzi industriali. Il brevetto depositato da Chiorino Technology nel 2020 è mirato proprio a ridurre in modo significativo questo limite.

Lo studio LCA ha preso poi in considerazione tutti i principali indicatori di impatto ambientale secondo gli standard internazionali. I parametri ricavati, se da un lato forniscono utili elementi di valutazione sui diversi processi di concia, dall'altro sostanzialmente convergono sulle conclusioni già ricavate dall'analisi GHG illustrata in precedenza. Il pellame con la concia al cromo è il più impattante per l'ambiente. La concia da preferire è quella *chrome free* o almeno *metal free*.

Nella pagina seguente si riportano i principali indicatori ambientali su cui è stata effettuata l'analisi LCA, con l'indicazione del modello internazionale di riferimento e la descrizione del significato di ciascun indicatore in riferimento all'impatto ambientale.

Categoria di impatto	Indicatore	Modello	Descrizione
Acidificazione	kg SO ₂ eq	Modello CML 2002	L'indicatore di acidificazione è legato alle emissioni in aria di particolari sostanze acidificanti, quali ossidi di azoto e ossidi di zolfo, che provocano l'abbassamento del pH dei laghi, foreste, oceani.
Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻ eq	Modello CML 2002	Indica una condizione di ricchezza di sostanze nutritive in un dato ambiente, nello specifico una sovrabbondanza di nitrati e fosfati in un ambiente acquatico, che determina la proliferazione di alghe microscopiche e, a loro volta, una maggiore attività batterica; il conseguente abbassamento di ossigeno nelle acque superficiali e nel suolo provoca un degrado dell'ambiente divenuto asfittico che porta, alla lunga, alla morte dei pesci.
Formazione di ozono fotochimico	kg NMVOC eq	Modello LOTOS-EUROS	Formazione di ozono al livello del suolo della troposfera causata da ossidazione fotochimica di composti organici volatili (VOC) e monossido di carbonio (CO) in presenza di ossidi di azoto (NOx) e luce solare. Alte concentrazioni di ozono troposferico a livello del suolo sono dannose per la vegetazione, le vie respiratorie dell'uomo e i materiali artificiali attraverso la reazione con materiali organici.
Riduzione dello strato di ozono	kg CFC-11 eq	Modello EDIP (potenziali di riduzione dello strato di ozono dell'Org. Meteorologica Mondiale)	Degradazione dell'ozono stratosferico dovuta alle emissioni di sostanze lesive dell'ozono, quali gas contenenti cloro e bromo di lunga durata (per esempio CFC, HCFC, halon).
Impoverimento delle risorse – minerali, metalli	kg Sb eq	Modello CML 2002	Impoverimento delle risorse abiotiche (minerali, metalli) espresse come kg di antimonio equivalente, uno degli elementi più comuni in queste risorse. L'indicatore caratterizza l'esaurimento delle risorse abiotiche sulla base di tassi di estrazione e delle riserve rimanenti.
Impoverimento delle risorse – vettori energetici	MJ	Modello CML 2002	Impoverimento delle risorse abiotiche (combustibili fossili) espresse in MJ in riferimento alla loro caratteristica di "vettori di energia" ("energy carriers")
Impoverimento delle risorse – acqua	m ³ acqua eq	Metodo A.WA.RE. (Available WAter REmaining) raccomandato dall'UNEP (2016)	Indicatore dell'uso dell'acqua, che valuta il potenziale di privazione dell'acqua, sia per gli esseri umani che per gli ecosistemi. L'acqua che resta disponibile per area si riferisce al quantitativo di acqua che resta dopo che il consumo da parte dell'uomo e la domanda ambientale di acqua sono state sottratte alla disponibilità naturale del bacino idrico.

Come si può evincere dalla tabella sopra riportata, uno studio LCA che contempli tutti gli indicatori evidenziati, oltre al Carbon Footprint è un documento decisamente esaustivo che fornisce importanti indicazioni a qualunque Brand voglia intraprendere la scelta di uno specifico pellame per un inserimento in collezione responsabile e all'insegna della sostenibilità. Chiorino Technology è in grado di fornire questo supporto.

Nella pagina seguente si riporta, a titolo indicativo, la tabella che mostra i risultati relativi alla concia al cromo, da cui si possono vedere gli impatti specifici sui differenti indicatori ambientali associati alle varie fasi del ciclo di vita di un pellame gestito da Chiorino Technology.

Categoria di impatto	Acidificazione (kg SO ₂ eq)	Eutrofizzazione (kg PO ₄ ⁻ eq)	Ossidazione fotochimica (kg NMVOC)	Impoverimento risorse – min.li, met.li (kg Sb eq)	Impoverimento risorse – vettori energetici (MJ)	Impoverimento risorse – acqua (m ³ eq)
Allevamento e macello	2,62E-01	1,36E-01	3,84E-02	3,42E-05	7,60E+01	6,77E+01
Prod. chimici per concia	1,31E-02	4,25E-03	8,25E-03	2,40E-04	3,78E+01	1,91E+00
Produzione chimici e ausiliari a Chiorino	9,56E-03	4,30E-03	1,02E-02	4,12E-06	4,37E+01	1,47E+00
Produzione imballaggi	2,39E-05	1,15E-05	2,43E-05	9,90E-09	1,40E-01	6,27E-03
Trasp.to pelli dal macello	1,93E-04	3,11E-05	2,29E-04	2,75E-09	6,59E-01	-1,47E-04
Conservazione delle pelli	1,23E-04	2,24E-04	6,68E-05	2,91E-08	2,67E-01	-1,37E-02
Trasp.to pelli alla concia	2,10E-03	3,39E-04	2,49E-03	3,00E-08	7,18E+00	-1,60E-03
Concia	2,51E-03	3,41E-03	1,38E-03	5,55E-07	9,45E+00	1,90E+00
Trasporto pelli a Chiorino	5,70E-04	9,20E-05	6,77E-04	8,15E-09	1,95E+00	-4,34E-04
Trasp.to chimici e ausiliari a Chiorino	1,80E-04	2,26E-05	1,75E-04	1,18E-09	2,97E-01	-6,29E-05
Trasp.to imballaggi	2,00E-08	3,22E-09	2,37E-08	2,85E-13	6,83E-05	-1,52E-08
Attività Chiorino	2,43E-03	9,64E-04	2,51E-03	4,01E-07	2,71E+01	2,46E-01
Fine vita imballaggio	6,36E-07	2,42E-06	8,89E-07	2,85E-11	7,45E-04	5,82E-06
Totale	2,93E-01	1,49E-01	6,44E-02	2,80E-04	2,05E+02	7,32E+01

Il peso dell'attività di Chiorino Technology sui diversi indicatori di impatto ambientale è molto modesto ed è superiore al 10% solo in tema di impoverimento risorse. Lo si può apprezzare nella tabella sotto, sempre riferita al cromo, che riporta tutte le fasi descritte in tabella in termini percentuali.

Categoria di impatto	Acidificazione (kg SO ₂ eq)	Eutrofizzazione (kg PO ₄ ⁻ eq)	Ossidazione fotochimica (kg NMVOC)	Impoverimento risorse – min.li, met.li (kg Sb eq)	Impoverimento risorse – vettori energetici (MJ)	Impoverimento risorse – acqua (m ³ eq)
Allevamento e macello	89,5%	90,9%	59,6%	12,2%	37,1%	92,5%
Prod. chimici per concia	4,5%	2,8%	12,8%	85,9%	18,5%	2,6%
Produzione chimici e ausiliari a Chiorino	3,3%	2,9%	15,9%	1,5%	21,4%	2,0%
Produzione imballaggi	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
Trasp.to pelli dal macello	0,1%	0,0%	0,4%	0,0%	0,3%	0,0%
Conservazione delle pelli	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%
Trasp.to pelli alla concia	0,7%	0,2%	3,9%	0,0%	3,5%	0,0%
Concia	0,9%	2,3%	2,1%	0,2%	4,6%	2,6%
Trasporto pelli a Chiorino	0,2%	0,1%	1,1%	0,0%	1,0%	0,0%
Trasp.to chimici e ausiliari a Chiorino	0,1%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%	0,0%
Trasp.to imballaggi	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Attività Chiorino	0,8%	0,6%	3,9%	0,1%	13,3%	0,3%
Fine vita imballaggio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%

L'attività effettuata non è stata certificata, ma è sempre possibile farlo attraverso un ente a ciò preposto. Questo esula però al momento dallo scopo che l'azienda si prefigge in termini di conoscenza dei propri processi, di supporto alla clientela e di argomento di vendita.

Un tema rilevante è costituito dalle **emissioni**. Chiorino Technology Chiorino Technology ha installato i più moderni sistemi di gestione e di abbattimento delle emissioni derivanti dalla propria attività produttiva.

L'impegno costantemente profuso nella minimizzazione dell'impatto ambientale e volto all'imprescindibile rispetto di tutti i requisiti cogenti è stato riconosciuto dalla Conferenza dei Servizi della Provincia di Biella con il rilascio nel 2018 dell'**Autorizzazione Integrata Ambientale**.

Anche nell'anno 2021, secondo le disposizioni di legge e dietro il controllo dell' Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA), l'azienda **ha effettuato tutti i controlli alle emissioni previsti dai protocolli con esito pienamente conforme**.

Per massima trasparenza sulla propria attività a tutela dell'ambiente, secondo una prescrizione dell'ARPA, l'azienda ha installato all'uscita dei propri sistemi di abbattimento delle emissioni un sistema di controllo continuo degli esausti direttamente collegata con gli uffici della stessa **ARPA**, che **in ogni istante può controllare a livello qualitativo e quantitativo l'efficienza degli impianti**.

In conclusione si vuole citare **Uroboro**, il fondamentale **progetto di economia circolare** mirato al recupero degli scarti di pelle lungo la filiera che l'azienda sta conducendo da oltre due anni e che sta offrendo ai principali Brand l'opportunità di poter recuperare gli scarti della propria filiera trasformandoli in materiali da utilizzarsi nella filiera stessa o anche in settori complementari. Domanda **di brevetto internazionale** sul prodotto oggetto di questo progetto ambizioso **è stata depositata nel mese di aprile 2021**.