



ACCIAIO VERDE: **A CHE PUNTO SIAMO IN ITALIA?**

**Analisi delle strategie e delle performance
dichiarate dalle principali aziende di settore**



Report commissionato da WWF Italia
Pubblicato a Maggio 2025

A cura di
Andrea Mio - Centro Interdipartimentale per l’Energia, l’Ambiente e i Trasporti Giacomo Ciamician - Dipartimento di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Trieste

Revisione testi
Giosuè De Salvo – WWF Italia

Supervisione
Mariagrazia Midulla - WWF Italia

Progetto grafico
Arimaslab

Indice

EXECUTIVE SUMMARY	4
INTRODUZIONE	8
ANALISI DEI BILANCI DI SOSTENIBILITÀ 2023 PUBBLICATI DALLE AZIENDE	12
Acciaierie Venete	12
AFV Beltrame.....	16
Alfa Acciai	20
Arvedi Acciaierie	24
Arvedi AST (Acciai Speciali Terni)	27
Danieli Group	30
Feralpi Siderurgica	37
Marcegaglia Group	42
ORI Martin	47
Pittini Group	50
Riva Group	53
Tenaris	53
INDIVIDUAZIONE DEI BENCHMARK RELATIVI AL SETTORE SIDERURGICO ITALIANO DA FORNO ELETTRICO	56
GRI 305-4 GHG emissions intensity	56
GRI 302-3 Energy Intensity.....	57
GRI 303-3 Water withdrawal (intensity)	58
GRI 306-4 Waste diverted from disposal.....	59
Declared Recycled content	59
CONCLUSIONI	60

EXECUTIVE SUMMARY

Il settore siderurgico italiano rappresenta un nodo cruciale nella transizione ecologica del sistema industriale nazionale. Tradizionalmente associato a elevati consumi energetici e a significative emissioni di gas serra, oggi si trova al centro di un processo di profonda trasformazione, spinto da una crescente attenzione alla sostenibilità ambientale, dalle politiche europee di decarbonizzazione e dalle richieste del mercato. Questo report analizza le strategie e gli impegni assunti da un gruppo selezionato di aziende siderurgiche italiane, con l’obiettivo di comprendere se, e in che misura, il comparto si stia realmente orientando verso un modello produttivo più sostenibile. I termini di comparazione sono quelli del report “Il settore dell’acciaio in Italia: criticità e opportunità”¹ (WWF, luglio 2024) e, in particolare, degli scenari di decarbonizzazione in esso tracciati.

L’analisi prende in esame i bilanci di sostenibilità pubblicati nel 2024 da alcune delle principali aziende italiane del settore, valutando gli interventi concreti messi in atto lungo cinque aree tematiche chiave. Nonostante le differenze tra le aziende analizzate, emergono alcuni elementi ricorrenti, come riportato nei seguenti paragrafi.

Efficienza energetica e decarbonizzazione

La riduzione delle emissioni climalteranti rappresenta una delle principali sfide per il settore siderurgico, storicamente classificato tra i comparti industriali più difficili da decarbonizzare. L’analisi dei report aziendali evidenzia un impegno crescente nella razionalizzazione dei consumi energetici e nell’adozione di soluzioni volte a ridurre le emissioni dirette ed indirette. Interventi di efficientamento energetico, come il revamping dei forni di riscaldamento, l’ottimizzazione della combustione, l’installazione di sistemi di recupero di calore e il controllo digitale dei processi, sembrano ormai pratiche diffuse. Tuttavia, resta ancora limitata la diffusione di interventi sulle apparecchiature più energivore, come i forni elettrici ad arco.

Sul fronte dell’approvvigionamento, molte aziende dichiarano di aver avviato la produzione di energia da fonti rinnovabili, in particolare attraverso l’installazione di impianti fotovoltaici o l’acquisto di energia rinnovabile tramite PPA e Garanzie d’Origine. In alcuni casi si segnalano anche acquisizioni di società operanti nel settore idroelettrico. Nonostante ciò, la capacità installata risulta spesso ancora modesta rispetto al fabbisogno energetico complessivo, e la vera svolta potrà avvenire solo con un aumento deciso della produzione rinnovabile interna o contrattualizzata.

Alcune aziende sembra stiano investendo in tecnologie a basse emissioni, come il preridotto (DRI), l’impiego di idrogeno verde e l’adozione di sistemi CCS/CCU. Tuttavia, si tratta per lo più di progetti in fase embrionale o di studio, con scarsa chiarezza sulla tempistica di implementazione. Anche le azioni di compensazione delle emissioni, come l’acquisto di crediti di carbonio, sono talvolta incluse nelle strategie aziendali, pur essendo generalmente considerate misure accessorie rispetto alla riduzione diretta delle emissioni.

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Il tema dell’economia circolare rappresenta una delle direttrici più presenti nelle strategie di sostenibilità delle aziende siderurgiche italiane, essendo legate principalmente alla tecnologia del forno ad arco elettrico. La valorizzazione dei sottoprodotti di processo, come scorie nere, scorie bianche, polveri metalliche e refrattari esauriti, sembra sia una pratica diffusa e consolidata in molti stabilimenti, che mira a ridurre il ricorso a materie prime vergini e a limitare gli impatti ambientali dei rifiuti industriali. In alcuni casi, si registrano anche sperimentazioni innovative, come l’impiego di polimeri riciclati nei forni elettrici, che, seppur virtuose sotto il profilo circolare, pongono interrogativi sul loro contributo effettivo alla decarbonizzazione a causa della componente fossile del carbonio contenuto nei combustibili.

Dal punto di vista della gestione idrica, numerose aziende dichiarano l’impiego di sistemi di recupero e ricircolo delle acque industriali. Tuttavia, la disponibilità e qualità dell’acqua rimane un tema critico in molte aree a stress idrico elevato, e solo alcune aziende affrontano il tema con un approccio sistemico e con strumenti avanzati di monitoraggio.

Sul fronte della biodiversità, le iniziative sono ancora sporadiche e spesso legate a singoli progetti locali, come la creazione di spazi verdi o la protezione di specie a rischio nelle aree industriali. Sebbene tali azioni vadano nella giusta direzione, non si riscontra ancora una strategia diffusa e strutturata per valutare e mitigare l’impatto sugli ecosistemi.

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain

Uno dei segnali più interessanti emersi dall’analisi è la crescente strutturazione della governance della sosteni-

bilità all’interno delle aziende siderurgiche italiane. Molte realtà hanno istituito comitati di sostenibilità o board interni dedicati allo sviluppo e al monitoraggio delle strategie ambientali, mostrando una potenziale maggiore consapevolezza dell’importanza di integrare la sostenibilità nei processi decisionali aziendali.

L’adesione a network europei e piattaforme collaborative di settore, come ESTEP o Clean Steel Partnership, sembra testimoniare inoltre una volontà di confronto e aggiornamento costante su tecnologie emergenti e opportunità di finanziamento.

Dal lato della supply chain, si osserva un’attenzione crescente alla riduzione delle emissioni di Scope 3, con alcune aziende che iniziano a selezionare fornitori sulla base dell’impronta carbonica certificata dei prodotti acquistati. Tuttavia, la tracciabilità e la misurabilità di questi impatti rimangono sfide aperte. Anche la logistica è oggetto di interventi mirati: in diverse aziende si stanno sperimentando modalità di trasporto a minore impatto (ferrovia, vie fluviali, intermodale), sebbene la loro diffusione sia ancora limitata.

Certificazioni ambientali ottenute

Le certificazioni ambientali rappresentano un indicatore concreto dell’impegno delle aziende siderurgiche verso la sostenibilità, poiché attestano l’adozione di sistemi di gestione strutturati, verificabili e conformi a standard internazionali. L’analisi evidenzia una diffusione crescente di certificazioni autorevoli, come la ISO 14001 per la gestione ambientale, la ISO 50001 per l’efficienza energetica e la ISO 14064-1 per la quantificazione delle emissioni di gas serra o le certificazioni EMAS. È presente, inoltre, una maggiore attenzione alla trasparenza nella rendicontazione ambientale dei prodotti, con alcune realtà che dichiarano l’uso di EPD (Environmental Product Declarations) basate su metodologie di Life Cycle Assessment, oppure certificazioni di carbon neutrality come la PAS 2060.

Tuttavia, in alcuni casi, le dichiarazioni sono basate su autodichiarazioni aziendali non certificate da enti accreditati per la quantità di materia prima riciclata, o certificazioni legate a schemi privati (ResponsibleSteel, SustSteel, Ecovadis, ...) che, pur rappresentando un segnale positivo, non garantiscono la stessa robustezza delle certificazioni basate su schemi internazionali verificate da enti accreditati.

Policy aziendali e progetti futuri

Un numero crescente di aziende siderurgiche italiane ha elaborato piani strategici di decarbonizzazione con obiettivi al 2030 e al 2050, in linea con le direttive europee e con gli impegni globali per la neutralità climatica. Questi

piani, spesso raccolti in documenti strutturati, delineano azioni per la riduzione delle emissioni dirette (Scope 1) e indirette da energia acquistata (Scope 2), con l’ambizione, in alcuni casi, di raggiungere la carbon neutrality entro il 2050. Gli obiettivi intermedi più comuni includono il dimezzamento delle emissioni entro il 2030 e l’aumento dell’approvvigionamento da fonti rinnovabili.

Oltre alle policy formali, si rilevano numerosi progetti pilota e interventi tecnologici già avviati, tra cui l’installazione di nuovi forni ad alta efficienza, impianti fotovoltaici, sistemi di recupero energetico e tecnologie di digitalizzazione per il monitoraggio dei consumi. Alcune aziende partecipano a progetti di ricerca nazionali ed europei (es. RFCS, Horizon, Clean Steel Partnership), focalizzati su soluzioni innovative come l’uso dell’idrogeno verde, impianti di preriduzione (DRI), tecnologie CCS/CCU, e sperimentazioni di nuovi materiali a basso impatto.

Tuttavia, permangono alcune criticità: in diversi casi, i piani di decarbonizzazione vengono presentati in termini generici, senza dettagli chiari su tempistiche, budget o risultati attesi. Inoltre, non tutte le aziende dispongono di un piano di decarbonizzazione completo e strutturato, e in alcuni casi le azioni sembrano essere frammentate o ancora in fase embrionale. In aggiunta, l’attenzione allo Scope 3 (emissioni lungo la filiera) è ancora limitata, sebbene alcune aziende abbiano iniziato a integrare politiche di acquisto sostenibile e tracciabilità della carbon footprint dei fornitori.

Individuazione dei valori di benchmark dell’elettrosiderurgia italiana

Il capitolo confronta le performance di sostenibilità dichiarate dai principali produttori italiani di acciaio che utilizzano il forno elettrico ad arco (EAF), con l’obiettivo di definire benchmark significativi per il settore. L’analisi si basa su indicatori GRI (Global Reporting Initiative) comunemente rendicontati e per ciascun indicatore è stato calcolato un valore medio di riferimento (benchmark), utile a posizionare le performance delle aziende e a identificare margini di miglioramento. I dati sono stati anonimizzati, con l’obiettivo di individuare tendenze generali e non valutare singolarmente le aziende.

GRI 305-4: GHG emissions intensity

Il benchmark nazionale per l’intensità delle emissioni si attesta attorno a 0.384 tonCO₂eq/tonnellata, con ampie variazioni tra aziende. In dettaglio, le emissioni dirette (Scope 1) si aggirano mediamente su 0.188 tonCO₂eq/ton, mentre le emissioni indirette (Scope 2) su 0.196 tonCO₂eq/ton. Tuttavia, i valori di emissioni indirette (Scope 2) potrebbero essere sottostimati per le aziende

1 <https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/la-via-da-seguire-per-lacciaio-sostenibile/>

che non dichiarano i dati market-based. La riduzione delle emissioni Scope 1 richiede l’uso di combustibili alternativi o elettrificazione e le eventuali emissioni residue possono infine essere compensate tramite carbon offset legati a progetti di riforestazione. Le emissioni Scope 2 (da energia elettrica) possono essere significativamente ridotte tramite l’autoproduzione di energia rinnovabile e l’acquisto di PPA e Garanzie d’Origine, fino ad essere azzerate.

GRI 302-3: Energy Intensity

L’analisi evidenzia un benchmark medio di consumo energetico pari a 4.67 GJ/ton (1.30 MWh/ton). Quattro aziende su dieci presentano consumi specifici superiori a questo valore, e due in particolare registrano consumi quasi doppi rispetto alla media, segnalando ampi margini di miglioramento. Questo suggerisce che interventi mirati di efficientamento energetico possano contribuire in modo rilevante sia alla riduzione dei consumi che al miglioramento complessivo del benchmark di settore.

GRI 303-3 Water withdrawal (intensity)

L’indicatore analizza il volume di acqua prelevato per tonnellata di acciaio prodotto (m³/ton), evidenziando l’importanza della disponibilità idrica presso gli impianti, indipendentemente dal fatto che l’acqua venga poi restituita all’ambiente. Il dato è particolarmente rilevante per gli stabilimenti situati in aree a rischio siccità.

L’analisi ha rilevato grandi disomogeneità, con due aziende che prelevano 10 e 100 volte più acqua rispetto alla media. Questo può derivare da errori di calcolo o da inefficienze gestionali. Per definire un benchmark rappresentativo, tali outlier sono stati esclusi dall’analisi.

Il benchmark settoriale si attesta a circa 1.395 m³/ton, con la metà delle aziende analizzate posizionate al di sopra di questo valore. Le aziende con prelievi eccessivi dovrebbero adottare tecnologie di riciclo per migliorare l’efficienza idrica e ridurre l’impatto ambientale, soprattutto in contesti territoriali vulnerabili.

GRI 306-4 Waste diverted from disposal

Il benchmark per il recupero dei rifiuti nel settore siderurgico da forno elettrico si attesta al 77%, con 7 aziende su 10 sopra la media e 3 al di sotto. Una sola azienda non ha ancora avviato il recupero delle scorie da forno elettrico, ma è già impegnata in un percorso di miglioramento. Poiché le scorie nere vengono comunemente recuperate

per usi edilizi, è probabile che i tassi di recupero più bassi siano legati alla mancata valorizzazione di altri sottoprodotti, come le scorie bianche o le polveri di processo, che risultano più difficili da trattare.

Declared Recycled content

L’indicatore analizza la percentuale di materia prima riciclata utilizzata nella produzione di acciaio, parametro tipicamente elevato per le aziende che operano con forno elettrico rispetto a quelle a ciclo integrale. Il benchmark per le aziende italiane si attesta all’87.8% di contenuto riciclato, valore non raggiunto da 4 aziende su 10.

Questa metrica è importante per misurare la circolarità del processo, ma richiede una verifica rigorosa: solo standard come ISO 22095:2020 sulle catene di custodia garantisce tracciabilità e trasparenza, mentre le autodichiarazioni secondo ISO 14021 o le Prassi di Riferimento secondo UNI/PdR 88:2020 è necessario che vengano certificate da enti accreditati per assicurare una procedura di calcolo corretta e trasparente.

In sintesi

L’industria siderurgica italiana sta attraversando una fase di transizione profonda, trainata dall’urgenza climatica e dall’innovazione tecnologica. Le aziende analizzate sembrano mostrare un impegno crescente verso la decarbonizzazione, l’efficienza energetica e l’economia circolare, pur con differenze significative in termini di approccio e maturità. L’utilizzo di materie prime riciclate e il recupero dei sottoprodotti rappresentano punti di forza legati alla tecnologia del forno elettrico, mentre restano ancora sfide aperte sul fronte della qualità del rottame e della gestione idrica e della biodiversità. La governance della sostenibilità si sta strutturando, ma occorre un maggiore coinvolgimento decisionale trasversale e una spinta più forte verso il trasporto ferroviario e l’installazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili. Sebbene molte aziende abbiano definito piani di decarbonizzazione, solo alcune includono obiettivi misurabili e progetti in fase avanzata focalizzati alle tecnologie più innovative, come la produzione di preridotto ad idrogeno e l’utilizzo di combustibili bio-based. Il percorso verso una siderurgia a basse emissioni è avviato, ma richiede visione di lungo periodo, investimenti mirati e una filiera più integrata e tracciabile. Le realtà che sapranno coniugare innovazione e sostenibilità potranno guidare il cambiamento a livello nazionale e internazionale.





INTRODUZIONE

Il settore siderurgico italiano sta affrontando una trasformazione significativa, guidata dall’innovazione tecnologica, dalla crescente attenzione alla sostenibilità e dalle sfide legate alla decarbonizzazione. In questo contesto, le aziende del comparto dichiarano di investire in soluzioni per ridurre l’impatto ambientale, migliorare l’efficienza produttiva e promuovere l’economia circolare, con un occhio di riguardo all’utilizzo responsabile delle risorse.

Il presente documento analizza le strategie adottate dalle principali aziende siderurgiche in Italia, evidenziando le iniziative intraprese in termini di riduzione delle emissioni, gestione energetica, riciclo dei materiali, organizzazione aziendale e policy. I termini di comparazione sono quelli del report “Il settore dell’acciaio in Italia: criticità e opportunità”² (WWF, luglio 2024) e, in particolare, degli scenari di decarbonizzazione ideale in esso tracciati. Una specifica attenzione è infatti dedicata agli investimenti in tecnologie innovative che forniscano un contributo efficace verso la decarbonizzazione del settore e all’installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile. L’obiettivo di questa analisi è fornire una panoramica chiara e dettagliata dei progressi compiuti dal settore, mettendo in luce i valori di benchmark per alcuni indici particolarmente rilevanti per il settore italiano, a cui fare riferimento per le valutazioni delle performance aziendali.

Il settore siderurgico italiano

A livello mondiale, la produzione di acciaio, responsabile del 7,2% delle emissioni globali di CO₂, è in costante crescita: si è passati infatti da 189 Mton nel 1950 a 1.892 Mton nel 2023, come riportato nella pubblicazione “World Steel in Figures, 2024”³ della World Steel Association. Considerata la centralità dell’acciaio in numerosi settori, come le costruzioni, la produzione di macchinari, veicoli e componenti meccanici, è probabile che il trend di crescita prosegua anche nei prossimi anni, sebbene con ritmi più contenuti rispetto al passato.

La Cina è di gran lunga il principale produttore mondiale, con oltre 1 miliardo di tonnellate annue e una quota superiore al 50% della produzione globale. Seguono a distanza l’India, con un trend di crescita positivo, e altri grandi produttori come Giappone, Stati Uniti, Russia e Corea del Sud, tutti sotto i 100 Mton. L’Italia si posiziona all’undicesimo posto a livello globale e al secondo in Europa dopo la Germania, con una produzione di 21.1 Mton nel 2023. Tuttavia, mentre la produzione globale è in crescita, in Europa, e in particolare in Germania e Italia, si osserva un calo, dovuto a vari fattori, tra cui la crescente domanda localizzata in Asia e la maggiore competitività dei produttori asiatici, supportata da un più facile accesso alle materie prime.

Nel 2023, il 71.1% dell’acciaio grezzo a livello mondiale è stato prodotto attraverso tecnologie tradizionali a ciclo integrale (altoforno e convertitore, BF-BOF), mentre il 28.6% è stato prodotto con forni elettrici (EAF), che utilizzano principalmente rottame riciclato. Le quote variano molto da paese a paese: in Cina, oltre il 90% dell’acciaio è prodotto tramite BF-BOF, mentre in India e negli Stati Uniti prevale il forno elettrico. Anche in Europa il ciclo integrale è predominante, ma con una distribuzione più equilibrata. In Italia, invece, prevale nettamente la produzione tramite forno elettrico, che rappresenta l’85.8% del totale, mentre solo il 14.2% è prodotto con il ciclo integrale presso l’unico stabilimento ancora attivo, le Acciaierie d’Italia di Taranto.

Come riportato dal “Rapporto di Sostenibilità 2023”⁴ pubblicato da Federacciai, la produzione italiana di acciaio ha generato nel 2022 circa 16 Mton CO₂, a fronte di 21.6 Mton di acciaio prodotto. Ne deriva un’emissione specifica media di 0.74 ton CO₂ per ton di acciaio. Questo valore comprende però sia acciaierie a ciclo integrale, che quelle da forno elettrico. Queste ultime, sono state analizzate nel dettaglio all’interno di questa pubblicazione. Si rimanda al report WWF denominato “Il Settore dell’Acciaio in Italia: Criticità ed Opportunità”², per un’analisi dettagliata del settore siderurgico e delle caratteristiche delle tecnologie più diffuse.

La selezione delle aziende elettro-siderurgiche e la valutazione delle loro iniziative

Le aziende più importanti del settore siderurgico italiano sono state selezionate a seconda della produzione di acciaio del 2023, reperito all’interno dei Bilanci ESG, bilanci consolidati e dichiarazioni aziendali. Nonostante alcune aziende con una produzione inferiore a 500 mila tonnellate dichiarino iniziative interessanti per l’oggetto della ricerca, la dimensione aziendale più contenuta e le ridotte informazioni che pubblicano le rendono difficilmente paragonabili a quelle del campione selezionato.

POSIZIONE	AZIENDA	PROPRIETÀ	PRODUZIONE ACCIAIO 2023 [KTON]
1	Riva Acciaio	Gruppo Riva	4,341
2	Tenaris	Tenaris	3,900
3	Acciaierie Arvedi	Finarvedi	3,524
4	Pittini	Gruppo Pittini	3,000
5	Alfa Acciai	Siderurgica Investimenti	2,005
6	AFV Beltrame	AFV Beltrame Group	2,000
7	Acciaierie Venete	Acciaierie Venete	1,460
8	ABS	Danieli Group	1,451
9	Feralpi	Feralpi Group	1,244
10	Arvedi AST (Acciai Speciali Terni)	Finarvedi	942
11	ORI Martin	ORI Martin	522

Fra i gruppi che vengono solitamente elencati fra i grandi produttori di acciaio, sono state esclusi quelli che si occupano prevalentemente di laminazione e lavorazioni di semi-prodotti, poiché il loro processo produttivo non comprende il forno elettrico e le loro emissioni sono molto inferiori rispetto ai produttori di acciaio da rottame. Fa eccezione Marcegaglia Group, primo produttore per fatturato in Italia, che nel 2023 ha acquisito i suoi due primi impianti di produzione di acciaio da rottame a Sheffield (UK) e a Fos-sur-Mer (Francia). Questi due impianti, tuttavia, non sono sufficienti a soddisfare le richieste di semi-lavorati del gruppo, le cui emissioni sono ancora comparabili a quelle di aziende prive del reparto acciaieria. Il bilancio di sostenibilità del Gruppo è stato quindi aggiunto all’analisi al fine di valutare gli interventi proposti per la decarbonizzazione degli impianti appena acquisiti, ma l’azienda non è stata compresa nella comparazione finale basata sui valori degli indici GRI più significativi. Le informazioni necessarie al calcolo dei benchmark e alla valutazione delle attività aziendali in ottica di sostenibilità ambientale sono state reperite all’interno dei bilanci di sostenibilità e report ESG pubblicati dalle aziende nel 2024, riferiti all’anno fiscale 2023 ed includono i seguenti indicatori GRI (Global Reporting Initiative):

- GRI 305-4 GHG emissions intensity: quantifica le emissioni di CO₂ per tonnellata di acciaio venduto [tonCO₂/ton acciaio];
- GRI 302-3 Energy Intensity: quantifica il consumo energetico per tonnellata di acciaio venduto [GJ/ton acciaio];
- GRI 303-3 Water withdrawal (intensity): quantifica il prelievo idrico per tonnellata di acciaio venduto [m³/ton acciaio];
- GRI 306-4 Waste diverted from disposal: quantifica la quota di sottoprodotti inviati a recupero durante l’anno rispetto al totale derivante dai processi produttivi [%];
- Declared Recycled content: quantifica la quota di materia prima proveniente da processi di riciclo rispetto al totale delle materie prime utilizzate [%].

Le attività aziendali dichiarate all’interno dei bilanci di sostenibilità sono state suddivise secondo cinque macro-categorie tematiche:

- Efficienza energetica e decarbonizzazione:* azioni intraprese per la diminuzione delle emissioni di Scope 1 e Scope 2, come attività legate ai processi di risparmio energetico ed efficientamento delle tecnologie, l’acquisto o la produzione di energia rinnovabile e altre tecnologie implementate in ottica di decarbonizzazione.
- Economia circolare, risorse idriche e biodiversità:* attività dedicate ad aumentare il tasso di riciclo dei

2 <https://www.wwf.it/pandanews/ambiente/la-via-da-seguire-per-lacciaio-sostenibile/>
3 <https://worldsteel.org/data/world-steel-in-figures/>
4 <https://federacciai.it/rapporto-di-sostenibilita-2023/>

sottoprodotti e la quota di materiale riciclato all'interno della produzione aziendale, ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche e a salvaguardare la biodiversità.

- *Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain:* attività svolte al fine di strutturare in maniera efficiente il processo decisionale legato alla decarbonizzazione, la partecipazione ad associazioni e gruppi di lavoro legate alla sostenibilità ambientale, l'ottimizzazione della logistica e la selezione dei fornitori legata a vincoli di tipo ambientale al fine di diminuire le emissioni di Scope 3.
- *Certificazioni ambientali ottenute:* questa categoria riporta le certificazioni ottenute dall'azienda legate a tematiche ambientali.
- *Policy aziendale e progetti:* vengono elencate le policy aziendali, solitamente riportate all'interno di un Piano di Decarbonizzazione strutturato, le attività pianificate e la partecipazione a progetti in ottica di un incremento delle pratiche di sostenibilità.

A ciascuna attività è stato assegnato un colore secondo la seguente scala di valori:

- *Rosso:* indica un'attività non particolarmente efficace o addirittura contraria ai principi di sostenibilità del raggruppamento considerato;
- *Giallo:* indica un'attività tendenzialmente positiva, ma che dev'essere condotta con particolari accorgimenti o che potrebbe essere sostituita da iniziative a maggiore valore aggiunto;
- *Verde:* indica iniziative totalmente coerenti con la tematica della categoria ed efficaci nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Inoltre, è stata fornita una breve giustificazione a supporto dell'assegnazione del colore a ciascuna attività, coerentemente con gli scenari di decarbonizzazione presentati all'interno del report WWF denominato "Il Settore dell'Acciaio in Italia: Criticità ed Opportunità".



ANALISI DEI BILANCI DI SOSTENIBILITÀ 2023

PUBBLICATI DALLE AZIENDE

Acciaierie Venete

Acciaierie Venete ha una capacità produttiva di quasi 2 Mton all’anno di acciai bassolegati che vengono prodotti a Padova, Sarezzo e Borgo Valsugana, trasformati in prodotti finiti a Padova, Sarezzo, Mura, Dolcè, Odolo e Buja e, per alcune applicazioni, lavorati ulteriormente a Modena e a Idro. L’azienda produce un’ampia gamma di prodotti siderurgici, tra cui blumi e billette da colata

continua e di versi prodotti laminati come barre, vergella, piatti e profili. L’azienda è specializzata in acciai da cementazione, bonifica, microlegati e per applicazioni specifiche come acciai al boro, per molle e cuscinetti. Inoltre, offre trattamenti termici per migliorare le proprietà metallurgiche e lavorazioni a freddo come pelatura, rullatura e bisellatura.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
L’azienda afferma di minimizzare gli impatti ambientali associati ai propri processi produttivi usando le BAT (“Best Available Technologies”), con particolare riferimento alle emissioni di inquinanti in atmosfera e alla riduzione dei consumi energetici	Per quanto le BAT siano un buon punto di partenza, non sono sufficienti ad assicurare la decarbonizzazione sul lungo periodo. Inoltre, non si specifica quali tecnologie vengano utilizzate
L’azienda intende lanciare un nuovo prodotto denominato “Steel Novo” che sottende più in generale una nuova cultura del fare acciaio nel segno della sostenibilità ambientale e sociale	Sembra che negli ultimi anni non ci siano state particolari novità al riguardo, non essendo presente in nessuna news aziendale
L’azienda dichiara di aver ottenuto risparmi energetici grazie all’installazione di forni di riscaldamento a Padova e all’ottimizzazione del consumo elettrico nell’impianto di laminazione. Sono in fase di valutazione ulteriori progetti per migliorare la combustione nelle postazioni di riscaldamento siviera dell’acciaieria di Borgo Valsugana	L’efficientamento energetico è un importante passo verso la decarbonizzazione e sembra quindi un’azione virtuosa da parte dell’azienda. Tuttavia, non viene apportata nessuna modifica ai forni ad arco elettrico, che sono le apparecchiature più energivore della linea produttiva
Valutazione generale	Le azioni intraprese non sembrano molto efficaci dal punto di vista della decarbonizzazione

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
L’azienda afferma di minimizzare gli impatti ambientali associati ai propri processi produttivi usando le BAT (“Best Available Technologies”), con particolare riferimento agli scarichi idrici e alla gestione dei rifiuti	Per quanto le BAT siano un buon punto di partenza, non sono sufficienti ad implementare un processo di economia circolare sul lungo periodo
L’azienda ha dichiarato una contenuta riduzione dei consumi specifici di acqua prelevata per unità di prodotto, a valle dell’attuazione di diversi progetti finalizzati al contenimento del consumo idrico ad uso industriale	La salvaguardia delle risorse idriche è una caratteristica importante per un’azienda che si voglia definire sostenibile. Purtroppo non vengono fornite informazioni aggiuntive
È stato realizzato un nuovo impianto di trattamento acque per lo stabilimento di Buja (UD), che mira a riciclare tutta l’acqua non a contatto proveniente dal laminatoio, dal forno di riscaldamento e dalla parte di finitura, consentendo di raggiungere un tasso di riciclo vicino al 95%, migliorando i consumi idrici dello stabilimento	Il recupero delle risorse idriche è un passo importante per il mantenimento della fauna e della biodiversità dei territori circostanti, anche se potrebbero essere implementate ulteriori iniziative, coinvolgendo anche le altre sedi aziendali.
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano limitatamente efficaci dal punto di vista dell’economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo ha costituito un Comitato di Sostenibilità	La sensibilità per le tematiche di sostenibilità è importante che sia centrale nelle policy delle aziende siderurgiche, a partire dalla dirigenza. La definizione di un board nella struttura aziendale è un’iniziativa coerente con questo principio.
L’azienda dichiara che l’utilizzo del trasporto intermodale ha generato un risparmio di oltre 10,000 ton di CO ₂ eq	La diminuzione delle emissioni legate alla logistica è un’azione virtuosa, poichè contribuisce anche al miglioramento delle condizioni di vita dei territori circostanti. Non viene esplicitato come sia stato effettuato il calcolo.
Dal 2020, il Gruppo aderisce a ESTEP, piattaforma europea del settore siderurgico	ESTEP si occupa di coordinare e promuovere progetti in ambito tecnologico nel settore siderurgico ed è quindi importante che l’azienda ne faccia parte
Nel 2023, il Gruppo ha contribuito alla stesura della Clean Steel Partnership (CSP), un’iniziativa europea per la decarbonizzazione della siderurgia nell’ambito del Green Deal. Ha partecipato a meeting e seminari che hanno aperto opportunità di finanziamento e favorito il confronto tra produttori e fornitori di tecnologie per sviluppare soluzioni innovative a basse emissioni. Inoltre, ha collaborato alla redazione di un progetto sull’idrogeno per la call RFCS 2023	Il Gruppo sembra essere attivo sul tema decarbonizzazione in ambito internazionale
L’azienda dichiara che per ogni stabilimento viene predisposto un programma di miglioramento continuo, comprensivo di obiettivi da raggiungere (con annessi traguardi intermedi), le modalità di attuazione, il responsabile di riferimento, le persone coinvolte e i relativi costi. Secondo l’azienda, il costante e strutturato monitoraggio delle prestazioni ambientali garantisce una tempestiva individuazione delle eventuali conseguenze seguite dall’adozione di misure preventive o correttive	E’ importante affrontare in maniera strutturata le innovazioni legate alla decarbonizzazione e l’azienda sembra muoversi in questa direzione
Il Gruppo ha costituito la nuova società A.V.E. Acciaierie Venete Energia s.r.l. per la gestione di energia elettrica da fonti rinnovabili	La produzione e l’acquisto di energia rinnovabile (PPA – Power Purchase Agreement) è cruciale per la diminuzione dell’impronta complessiva di carbonio, soprattutto nelle aziende hard-to-abate. Tuttavia è importante che l’azienda investa nell’installazione di nuovi impianti di produzione di energia rinnovabile
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista della logistica e delle attività aziendali

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
Carbon footprint di organizzazione	ISO 14064-1	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica trasparenza e commitment aziendale sul tema decarbonizzazione
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l’uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell’energia - Requisiti e linee guida per l’uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
Eco-Management and Audit Scheme	EMAS	La certificazione EMAS è un sistema volontario dell’Unione Europea per la gestione ambientale, basato sulla ISO 14001 ma con requisiti più rigorosi. Le aziende devono effettuare un’analisi ambientale, fissare obiettivi di miglioramento e pubblicare una dichiarazione ambientale verificata. La registrazione, rilasciata dall’ISPRA in Italia, assicura trasparenza, conformità normativa e miglioramento continuo delle performance ambientali. Gli stabilimenti di Padova e Buja del Gruppo hanno ottenuto la certificazione EMAS nel 2021, mantenendola nel 2023, anno in cui è stata certificata anche la sede di Dolcè. L’azienda punta a certificare tutti gli stabilimenti entro il 2024.
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono autorevoli e denotano trasparenza e commitment aziendale verso i temi ambientali

Policy aziendali e progetti

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda ha predisposto un “Piano di decarbonizzazione 2030 e 2050”, che dettaglia gli investimenti relativi all’abbattimento delle emissioni Scope 1 ed individua le linee di intervento per quanto riguarda l’azzeramento dello Scope 2. L’obiettivo complessivo di tali azioni è quello di dimezzare le emissioni di Scopo 1 e 2 entro il 2030 puntando alla Carbon Neutrality entro il 2050	E’ importante che le aziende siderurgiche si pongano degli obiettivi a medio e a lungo termine, individuando le azioni da intraprendere e allocando gli investimenti necessari. Gli obiettivi definiti dal Gruppo sono ambiziosi, ma sembrano coerenti con uno sviluppo programmatico
L'azienda dichiara di promuovere una transizione verso fonti di approvvigionamento rinnovabili e impiego di vettori energetici a zero emissioni, come l'idrogeno verde e il biometano	Gli obiettivi individuati, se effettivamente perseguiti, sono coerenti con un piano di decarbonizzazione efficace
L'azienda punta al miglioramento dell’efficienza energetica del processo produttivo attraverso l’installazione di nuovi macchinari e l’adozione di nuove procedure	L’efficientamento energetico è il primo passo fondamentale verso la decarbonizzazione. La recente notizia dell’acquisto di un nuovo forno elettrico di ultima generazione per lo stabilimento di Padova è coerente con gli obiettivi dichiarati.
L'azienda intende investire in impianti tecnologicamente più avanzati e a ridotte emissioni di CO ₂	Gli impianti più moderni sono anche più votati all’efficienza energetica e quindi dovrebbero assicurare una diminuzione delle emissioni. Tuttavia, questo obiettivo sembra un po’ troppo generico
L'azienda si è prefissata di implementare dei sistemi di misurazione, monitoraggio e reporting per valutare in modo costante i progressi verso gli obiettivi prefissati	Il monitoraggio delle performance è necessario per individuare azioni correttive in caso di deviazione dalle aspettative e sembra che l’azienda desideri intraprendere questa strada
L'azienda dichiara di voler ottimizzare l’ingegneria di processo, aderendo a soluzioni low-carbon tecnologicamente avanzate per ridurre al minimo il consumo di energia e contenere le emissioni di gas serra	Obiettivo coerente con la strategia presentata, ma non adeguatamente declinato
L'azienda desidera rafforzare le attuali pratiche di economia circolare, per limitare la necessità di materie prime da estrazione primaria, aumentare il tasso di recupero e riciclo dei rifiuti e ridurre l’intensità energetica associata alla produzione di acciaio	Obiettivo coerente con la strategia presentata, ma non adeguatamente declinato
L'azienda afferma di impegnarsi nello studio ed impiego di materie prime innovative a basse emissioni di carbonio, quali il DRI/HBI prodotto da idrogeno verde e i polimeri riciclati come additivi in sostituzione al carbone nel processo di fusione	L’obiettivo è coerente con la strategia presentata, ma dipende da altre aziende che siano in grado di fornire le materie prime a ridotta impronta di carbonio.
L'azienda punta all’adozione di tecnologie CCS e/o CCU per catturare, immagazzinare e potenzialmente utilizzare le emissioni di CO ₂ generate durante il processo produttivo	Sebbene l’obiettivo sia parzialmente coerente con la strategia presentata, non è stato adeguatamente declinato. Infatti, gli eventuali siti di stoccaggio di Ravenna che vengono presentati dall’azienda fanno parte dei giacimenti in cui potrebbe avvenire un processo di EOR (Enhanced Oil Recovery) che causerebbe un’ulteriore estrazione di combustibili fossili, assolutamente da evitare. L’eventualità dell’introduzione di un processo di CCU potrebbe essere valida, a patto che venga utilizzata come soluzione nel breve periodo
L'azienda intende investire in progetti interni ed esterni per la generazione dei crediti di carbonio necessari alla compensazione delle emissioni residue	Le azioni di compensazione, sebbene positive, non limitano le emissioni effettive dagli impianti siderurgici
L'azienda punta al recupero e riciclo di residui ferrosi dalle scorie nere nell’EAF	Il recupero di residui ferrosi, per quanto apporti dei vantaggi economici, non sembra possa avere un impatto sulla circolarità molto alto
Secondo priorità, l’azienda ha programmato la sostituzione dei tre forni elettrici ad arco in funzione con apparecchiature più efficienti in termini di consumo energetico	La sostituzione di apparecchiature datate è in linea con gli obiettivi di decarbonizzazione e l’azienda sembra muoversi nella direzione preventivata sostituendo uno dei forni elettrici del sito di Padova
L'azienda desidera sperimentare l’uso di pellet in plastica e altri polimeri da riciclo come carburante sostitutivo	Questa pratica sembra ottimale dal punto di vista dell’economia circolare. Tuttavia, il carbonio fossile presente nei rifiuti polimerici viene liberato in ambiente sotto forma di anidride carbonica, limitando le performance dal punto di vista della decarbonizzazione
L'azienda intende generare energia elettrica e calore per il riscaldamento dei luoghi di lavoro dal calore dei gas di scarico	I recuperi energetici sono fondamentali per la diminuzione dei consumi di stabilimento e l’azienda sembra muoversi nella giusta direzione

L'azienda prevede di riutilizzare le scorie bianche nel forno elettrico ad arco come sostituto della calce	Questa azione consentirebbe di limitare l’impiego di calce vergine, migliorando la circolarità del processo
L'azienda intende sostituire i bruciatori e migliorare le stazioni di preriscaldamento delle siviere mediante l’impiego di bruciatori di ultima generazione, per un risparmio energetico di circa il 30%	Tutte le installazioni di apparecchiature di ultima generazione portano ad un aumento di efficienza e sono quindi da valutare positivamente. Non è esplicitato dall’azienda quale sarebbe il risparmio energetico in termini assoluti
L'azienda desidera ridurre il consumo di gas grazie all’ottimizzazione della temperatura di preriscaldamento di blumi e billette	Non viene indicato come si intende ottimizzare la temperatura di preriscaldamento, nè viene quantificata la potenziale diminuzione dei consumi
L'azienda prevede di sostituire il gas naturale con una miscela contenente idrogeno e/o biometano	Non ci sono specifiche sul tipo di idrogeno e di biometano utilizzati. E’ di fondamentale importanza che l’idrogeno utilizzato provenga dall’utilizzo di energia rinnovabile (verde). L’utilizzo di idrogeno da gas naturale (grigio) o da gassificazione di carbone (marrone) risulterebbe in una perdita di efficienza complessiva del ciclo ed in una maggiore emissione di anidride carbonica globale. Per il biometano, invece, è fondamentale che non provenga dallo sfruttamento di coltivazioni energetiche dedicate
L'azienda dichiara di promuovere l’adozione di tecnologie di combustione più efficienti; il revamping delle stazioni di ricottura per migliorarne l’efficienza e l’ottimizzazione del consumo di combustibile mediante l’introduzione di nuove tecniche di controllo della temperatura dei forni	Si riportano ulteriori iniziative dichiarate dall’azienda dedicate all’efficientamento energetico, tutte coerenti con il piano di decarbonizzazione presentato
L'azienda programma l’installazione di impianti fotovoltaici all’interno dei siti produttivi (tra i 2 e i 3 MW in totale). Nel 2023, il Gruppo ha siglato accordi per l’installazione di tre impianti fotovoltaici nei propri stabilimenti e in quelli delle controllate. Nel 2024 verranno completati un impianto da 500 kWp per le lavorazioni a freddo di Padova, uno da 1800 kWp nel laminatoio di Dolcè e uno da 320 kWp sui tetti di Esti S.r.l.	L’installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile fa parte delle azioni virtuose. Tuttavia, è necessario dedicare maggiori sforzi ed investimenti, poichè la potenza che si desidera installare è ancora limitata
L'azienda valuta investimenti diretti in impianti di produzione di energia rinnovabile	L’approvvigionamento di energia pulita è fondamentale per la decarbonizzazione dell’intero settore siderurgico e gli investimenti nella produzione di energia pulita sono auspicabili
L'azienda sta pianificando l’acquisto di energia rinnovabile attraverso Garanzie di Origine e contratti PPA	L’approvvigionamento di energia pulita è fondamentale per la decarbonizzazione dell’intero settore siderurgico e gli investimenti nell’acquisto di energia pulita sono auspicabili, sebbene l’installazione di nuovi impianti sia preferibile
Includendo tutti i progetti principali e le iniziative di supporto e con l’obiettivo di approvvigionarsi al 100% da energia elettrica rinnovabile entro il 2030, l’azienda prevede di ridurre le emissioni complessive di Scopo 1 e 2 fino al 54%	L’obiettivo è molto ambizioso, soprattutto per quanto riguarda l’approvvigionamento totale di energia elettrica da fonti rinnovabili, ma sembra coerente con gli obiettivi che ha definito l’azienda
Sebbene il Piano di Decarbonizzazione presentato non contempli lo Scopo 3, l’azienda dichiara che sarà attiva anche nella riduzione di questa categoria, attraverso una politica d’acquisto mirata e consapevole delle risorse e dei servizi impiegati per la produzione ed il trasporto di materie prime e prodotti	L’emissioni di Scopo 3 sono spesso molto elevate ed è quindi importante che le aziende siderurgiche mirino alla loro diminuzione, sebbene non sia possibile per loro effettuare delle azioni dirette. Sarebbe auspicabile che l’azienda si ponga un obiettivo misurabile anche per questo tipo di emissioni
Acciaierie Venete partecipa al progetto Hydra ITO6, in collaborazione con il centro ricerche RINA, per sostituire i combustibili fossili con idrogeno da fonti rinnovabili e decarbonizzare il ciclo produttivo	E’ di fondamentale importanza che l’idrogeno utilizzato provenga dall’utilizzo di energia rinnovabile, al fine di mantenere elevata l’efficienza energetica complessiva. Tuttavia, essendo l’idrogeno verde disponibile in quantità limitata, sarebbe auspicabile che venisse impiegato come agente di riduzione in impianti di preriduzione
L'azienda ha intrapreso studi e progetti volti ad affiancare i nuovi forni elettrici con impianti di preriduzione (DRI)	L’installazione di un impianto di produzione di preridotto in Italia sarebbe un importante passo avanti verso la decarbonizzazione dell’intero settore siderurgico
Valutazione generale	Le attività programmate sembrano efficaci e molto ambiziose, al fine di raggiungere una decarbonizzazione reale del gruppo

AFV Beltrame

Il Gruppo AFV Beltrame opera in Europa e dispone di sette impianti produttivi, di cui tre in Italia (Vicenza, San Giovanni Valdarno e San Didero), uno in Svizzera, uno in Francia e due in Romania (Călărași e Târgoviște). I suoi prodotti principali comprendono barre, travi, acciai per cemento armato e acciai speciali destinati a diverse applicazioni, in particolare nei settori delle costruzioni e acciai strutturali, della cantieristica navale, delle macchine movimento terra e dell’automotive.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda dichiara che gli stabilimenti italiani hanno sfruttato gli incentivi dell’Industria 4.0, integrando tecnologie avanzate nei processi produttivi per migliorare l'efficienza e la gestione delle risorse. Tra i progetti recenti sviluppati nell'ambito di Industria 4.0 figurano, un impianto di stoccaggio e lavorazione di polimeri e una stazione portatile per lavorazioni in siviera	L'introduzione di polimeri nei processi di riscaldamento è vantaggioso dal punto di vista dell’economia circolare, ma contribuisce parzialmente alla decarbonizzazione poichè i polimeri utilizzati hanno origine fossile
L'azienda dichiara di mantenersi costantemente aggiornata sulle Best Available Techniques (BAT), utilizzate come riferimento per l’ammodernamento degli impianti e l’implementazione di procedure operative volte a mitigare gli impatti delle attività, con particolare attenzione alla prevenzione	Non è sufficiente tenersi aggiornati sulle BAT, che sono le tecnologie di riferimento del settore siderurgico, ma è necessario che avvenga un continuo ammodernamento impiantistico guidato anche da sistemi innovativi, sviluppati tramite un’attività di R&D
Nel 2023, l'azienda dichiara di aver avviato iniziative per ridurre le emissioni indirette di Scope 2, investendo in impianti di energia rinnovabile (14.5 MWp) per autoconsumo e sottoscrivendo Power Purchase Agreements (PPAs) per energia verde	L'installazione di potenza è ancora limitata, ma è importante che vengano fatti investimenti in questa direzione. Si auspicano investimenti ulteriori nell’installazione di potenza rinnovabile
Nel giugno 2023, l'azienda ha acquisito Idroelettriche Riunite S.p.A. (I.R.), una società attiva nella produzione di energia 100% rinnovabile. Attualmente, il Gruppo possiede 12 impianti situati in 10 siti tra Piemonte e Veneto (44 MW), composti da impianti di piccola e grande scala. Questi producono in media 160 GWh/anno di energia rinnovabile, coprendo circa il 30% del fabbisogno energetico degli stabilimenti italiani	L'acquisto di aziende che producono energia rinnovabile è sicuramente un passo avanti verso la decarbonizzazione, ma può essere comparata ad un PPA, poichè non viene aumentata la produzione di energia rinnovabile complessiva, ma piuttosto si diminuisce la quota di energia rinnovabile disponibile sulla rete elettrica nazionale. Sarebbe auspicabile che gli investimenti si dedicassero soprattutto a nuove installazioni, piuttosto che all’acquisto di impianti già esistenti
Nel 2023, il Gruppo dichiara di aver avviato nuovi forni di riscaldamento in diversi impianti, introducendo tecnologie avanzate per migliorare l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di CO ₂ . L'azienda sostiene che a Stahl Gerlafingen, il nuovo forno dotato di bruciatori rigenerativi consente una riduzione dei consumi di gas naturale del 15-20%, recuperando anche il calore residuo per il riscaldamento. Il bilancio ESG afferma che presso L.M.E., il forno del laminatoio TGP, avviato a febbraio, integra una tecnologia simile, con un risparmio del 10-15% di metano e una maggiore sostenibilità della linea. Infine, l'azienda sostiene che il nuovo forno a barre mobili di Călărași, avviato a giugno, rappresenti un passo avanti in termini di risparmio energetico e decarbonizzazione, grazie alla ricircolazione di aria calda e i bruciatori rigenerativi	Vengono elencate diverse azioni volte all’aumento dell’efficienza energetica e alla riduzione dei consumi, in linea con delle politiche di decarbonizzazione a breve termine
L'azienda dichiara che Chalibria è l'acciaio carbon neutral del Gruppo che considera le emissioni Scope 1, 2 e 3 (upstream) lungo la catena del valore “cradle-to-gate”. La quantificazione delle emissioni è stata verificata dall'ente certificatore accreditato RINA in conformità alla norma ISO 14064-1. Le emissioni non riducibili vengono compensate tramite crediti di carbonio volontari, conformi alla certificazione PAS 2060, convalidati da RINA e certificati per i clienti con dettagli sul progetto di compensazione utilizzato	Il commitment aziendale verso la decarbonizzazione ha portato alla commercializzazione di un prodotto che ha emissioni nette pari a zero. Tuttavia, questo risultato deriva in parte dall’acquisto di compensazioni di carbonio, anzichè da un’effettiva riduzione delle emissioni di Scope 1, 2 e 3. Nonostante sia un’azione virtuosa, futuri investimenti dovrebbero focalizzarsi principalmente alla riduzione dell’impronta di carbonio, piuttosto che all’acquisto di compensazioni
Valutazione generale	Le azioni intraprese appaiono efficaci dal punto di vista della decarbonizzazione, poichè il Gruppo ha diversificato le attività legate alla decarbonizzazione

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
In un’ottica di economia circolare, l'azienda dichiara di minimizzare la produzione di rifiuti destinati allo smaltimento, favorendo il loro recupero e valorizzazione. Ad esempio, le scorie nere prodotte nei forni fusori EAF vengono trasformate in prodotti certificati utilizzabili nelle opere di costruzione e infrastrutture	Il riutilizzo delle scorie provenienti dal forno elettrico è una pratica virtuosa in ottica di economia circolare, quindi le iniziative dichiarate dall’azienda sembrano positive
A partire dalla fine del 2022 e su scala industriale nel 2023, lo stabilimento di Vicenza ha avviato l’impianto di iniezione di SRA (Secondary Reducing Agent), un tecnopolimero, denominato Bluaiir Flakes, derivato dal riciclo di rifiuti plastici certificato come “materia prima secondaria”. Standardizzato secondo la norma UNI 10667-17, è composto da una miscela di poliolefine (PE, PP, PS) con un contenuto medio di carbonio del 75% e idrogeno del 15%. Grazie alla presenza di un 20% di carbonio biogenico (conforme alla norma EN 15440), il materiale è esente dal calcolo delle quote di emissione di CO ₂ nel sistema ETS. Questo materiale, utilizzato come parziale sostituto del polverino di carbone antracite nel forno EAF, riduce le emissioni di CO ₂ grazie al minor contenuto di carbonio fossile e alla presenza di carbonio biogenico a impatto zero secondo il sistema EU-ETS. L'azienda dichiara che nei primi mesi del 2023, l'adozione dell’SRA ha già permesso di ridurre del 50% la quantità di carbone fine insufflato rispetto al 2022. Ad oggi, l’uso dell’SRA ha portato a una riduzione del 15% delle emissioni di CO ₂ legate all’uso di carbone, limitando anche gli ossidi nelle scorie e migliorandone l’eliminazione nella fase di affinazione	L'introduzione di polimeri nei processi di riscaldamento è vantaggioso dal punto di vista dell’economia circolare, contribuendo alla riduzione delle risorse naturali utilizzate e alla diminuzione della dipendenza dalle importazioni. Tuttavia, contribuisce parzialmente alla decarbonizzazione poichè i polimeri utilizzati hanno origine fossile. La presenza di una quota di carbonio biogenico è limitata rispetto al totale (20%), quindi il processo emette comunque l’80% di anidride carbonica di origine fossile. E’ sicuramente un passo avanti rispetto ai sistemi tradizionali, ma non dev’essere considerata l’unica soluzione perseguibile. Inoltre le percentuali di riduzione indicate vengono rapportate solamente all’uso del polverino di carbone, mentre gran parte delle emissioni vengono generalmente generate dalla combustione di gas naturale
L'azienda dichiara che nei siti di Vicenza e San Didero, le configurazioni dei circuiti di raffreddamento a cascata sono state ottimizzate, consentendo un risparmio idrico, grazie anche al recupero dei flussi d’acqua secondari utilizzati in attività ausiliarie alla produzione. A Trith Saint Léger, è stato inaugurato un nuovo impianto di trattamento, che gestisce tutte le acque raccolte nel sito, inclusi gli effluenti industriali e le acque piovane, rendendole disponibili per usi secondari. A Gerlafingen è in corso uno studio per l’ottimizzazione dell’intero ciclo dell’acqua, con l’obiettivo di separare i circuiti che coinvolgono diverse tipologie di acqua (industriale, civile e meteorica)	Sembra che l’azienda abbia ottimizzato l’utilizzo dell’acqua negli stabilimenti, riducendone il consumo
Nel sito di Trith Saint Léger in Francia, un’area inutilizzata è stata trasformata in spazio verde per favorire la biodiversità, con piante mellifere, siepi e un prato fiorito irrigato con acqua piovana recuperata. La manutenzione avviene tramite pascolo ecologico con capre, pecore e asini, inclusa la protezione delle capre fossoriali, una specie a rischio. Inoltre, negli impianti di Trith Saint Léger e Stahl Gerlafingen (Svizzera), sono stati installati apiari per contribuire alla salvaguardia delle api	Le attività riportate sono positive, sebbene non si possa affermare che l’azienda presti attenzione alla biodiversità solamente attraverso queste iniziative
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista dell’economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo ha creato il Sustainability Steering Committee (SSC), un comitato strategico responsabile dello sviluppo della strategia di sostenibilità aziendale, della definizione e del supporto ai progetti di miglioramento e dell'individuazione delle aree prioritarie d'intervento	La sensibilità per le tematiche legate alla sostenibilità è importante che sia centrale nelle scelte del Gruppo a partire dalla dirigenza e l'istituzione di un board manageriale si muove in questa direzione
Nel 2023, l'azienda ha portato avanti due progetti legati alla sostenibilità: Chronos, per la digitalizzazione della pianificazione produttiva con strumenti di machine learning e intelligenza artificiale, e Hermes, per riorganizzare gli accessi dei camion nello stabilimento di Vicenza, riducendo emissioni di CO ₂ e rischi di incidenti	Per quanto il primo sia un progetto utile all'ottimizzazione e il secondo miri a diminuire le emissioni dei trasporti, la quota attesa di diminuzione delle emissioni sembra poco rilevante rispetto al totale
L'azienda afferma che la strategia di decarbonizzazione ha beneficiato degli investimenti nelle infrastrutture ferroviarie e nel trasporto intermodale, consolidando lo spostamento del trasporto dalla strada alla rotaia. Il sito L.M.E. in Francia si distingue per l'utilizzo del porto fluviale sul fiume Escaut, con il 19% delle merci movimentate tramite vie navigabili nel 2023	I trasporti fluviali e su rotaia sono generalmente meno impattanti di quelli su gomma, quindi il passaggio a queste modalità è sicuramente da preferire. Tuttavia, la quota di utilizzo risulta ancora limitata
L'azienda ha rafforzato le attività di ricerca con i fornitori di materie prime per identificare dati reali e certificati sull'impronta carbonica dei prodotti acquistati, cercando di utilizzare, per quanto possibile, gli stessi criteri di certificazione adottati dall'azienda	La riduzione degli impatti di Scope 3 è di fondamentale importanza se si desidera diminuire l'impatto ambientale relativo all'intero ciclo di vita dell'acciaio, quindi è necessario che la scelta dei fornitori si basi su impronte carboniche certificate. L'azienda sembra muoversi verso questa direzione
Nel 2023, l'azienda ha dichiarato di aver promosso la sostenibilità ambientale e sociale attraverso la redazione dell'HWTP (Home-Work Travel Plan) per la mobilità e l'installazione di 26 stazioni di ricarica per veicoli elettrici dei dipendenti	Per quanto sia un'azione virtuosa, l'impatto sulle emissioni complessive non sembra possa essere elevato
Valutazione generale	L'azienda sembra aver intrapreso delle azioni per migliorare la logistica e i fornitori e ha strutturato l'azienda per intraprendere un percorso di decarbonizzazione

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall'azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
Etichette e dichiarazioni ambientali - Autodichiarazioni ambientali (Tipo II)	ISO 14021	Un elemento chiave della circolarità della filiera dell'acciaio da forno elettrico è la certificazione del contenuto di materiale riciclato nei prodotti finiti. Tuttavia, la norma utilizzata evidenzia che il dato fornito sia un valore autodichiarato dall'azienda, mentre la norma che certifica l'effettiva quantità di riciclato è la ISO 22095:2020 che tratta le catene di custodia. La presenza di una certificazione ISO 14025 certificata da un ente accreditato potrebbe tuttavia indicare una buona affidabilità dei calcoli effettuati
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
Carbon footprint di organizzazione	ISO 14064-1	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica trasparenza e commitment aziendale sul tema decarbonizzazione
Certificazione del Sistema di Gestione della Neutralità Carbonica	PAS 2060	Norma BSI riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Assicura trasparenza nella misurazione, riduzione e compensazione delle emissioni di CO ₂
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono autorevoli e denotano trasparenza e commitment aziendale verso i temi ambientali

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo dichiara di basare le iniziative di sostenibilità sui seguenti pilastri: - Riduzione del consumo di elettricità e gas naturale attraverso la promozione dell'uso di energie rinnovabili. - Riduzione dell'impronta carbonica dell'organizzazione. - Riduzione dell'indice di infortuni sul lavoro e dei giorni persi. - Gestione ottimale dei rifiuti con particolare attenzione al riciclo e al recupero. - Riduzione del consumo di acqua industriale. I principali parametri considerati sono le emissioni di polveri e CO ₂ , il consumo e lo scarico di acqua, il tasso di recupero dei rifiuti e il consumo specifico di gas naturale nei forni di riscaldamento	Le policy aziendali sembrano in linea con un piano di decarbonizzazione efficace
Il Gruppo partecipa anche a bandi nazionali e comunitari (es. RFCS, Horizon), per progetti innovativi focalizzati su sostenibilità, circolarità e decarbonizzazione, che rispettano criteri strategici per ottenere finanziamenti	Nonostante i progetti non vengano descritti nel dettaglio, è importante che l'azienda investa in innovazione, al fine di apportare ottimizzazioni al proprio processo produttivo
Il Gruppo desidera ridurre il consumo energetico specifico e di gas naturale per tonnellata di acciaio prodotto nei forni EAF (acciaieria) dell'1% per cinque anni, prendendo come base il valore medio ponderato del triennio 2019-2021	La riduzione dei consumi è fondamentale in ottica di sostenibilità. Tuttavia, questo obiettivo potrebbe essere più sfidante al fine di stimolare maggiori innovazioni
Il Gruppo prevede investimenti per raggiungere entro il 2030 il 40% di energia rinnovabile sul totale dell'approvvigionamento per AFV Acciaierie Beltrame (Italia) e Donalam-Călărași (Romania), e un aumento significativo dell'uso di fonti energetiche prive di combustibili fossili per L.M.E. (Francia) e Stahl Gerlafingen (Svizzera)	La copertura dei consumi con fonti rinnovabili è fondamentale per diminuire gli impatti del settore siderurgico, tuttavia sarebbe auspicabile che venissero focalizzati gli investimenti sull'installazione di nuova potenza rinnovabile
Grazie all'utilizzo di intelligenza artificiale basata su machine learning, il Gruppo prevede di implementare una piattaforma per il monitoraggio delle performance energetiche che sarà in grado di consentire la rendicontazione tempestiva dei consumi e delle emissioni dei singoli impianti, identificare le aree di efficienza per ottenere risparmi sia energetici che economici e supportare l'individuazione di strategie energetiche a lungo termine	Il monitoraggio delle performance energetiche è un'azione fondamentale per assicurare un miglioramento continuo e l'azienda sembra essersi attivata su questo fronte
Il Gruppo prevede di sviluppare nuovi impianti fotovoltaici di proprietà e di firmare ulteriori contratti PPA per aumentare la quota di energia rinnovabile. Nei prossimi due anni prevede la realizzazione di circa 40 MW di capacità, principalmente su terreni di proprietà del Gruppo nel nord Italia	L'investimento in installazione di potenza rinnovabile è una delle leve di maggior importanza per attuare una decarbonizzazione efficace e l'azienda sembra abbia intrapreso questo genere di iniziative
Il Gruppo punta a una riduzione del 40% delle emissioni dirette e indirette (Scope 1 + Scope 2) entro il 2030, rispetto ai livelli del 2015. L'obiettivo finale è raggiungere la neutralità carbonica, sfruttando le tecnologie attualmente disponibili e quelle in fase di sviluppo, sebbene alcune siano ancora a uno stadio di maturità molto basso	Il raggiungimento della neutralità carbonica al 2050 è un obiettivo imprescindibile che tutte le aziende del settore devono raggiungere. Mentre la diminuzione del 40% delle emissioni indirette al 2030 è in linea con l'obiettivo di approvvigionamento del 40% da fonti rinnovabili, la diminuzione del 40% delle emissioni dirette non sembra in linea con l'aumento molto limitato dell'efficienza energetica dei forni elettrici (5% in 5 anni)
Il Gruppo ha previsto il revamping dei principali forni di riscaldamento dei laminatoi, l'utilizzo di sistemi di controllo digitale per i forni di fusione e laminazione, l'incremento delle temperature di ingresso delle billette nei laminatoi e l'ottimizzazione delle procedure operative	Gli investimenti legati all'acquisto di apparecchiature più moderne ed efficienti, insieme all'ottimizzazione delle procedure, potrebbero fare da volano per la diminuzione delle emissioni di Scope 1
Il Gruppo dichiara di prepararsi all'utilizzo dell'idrogeno verde come combustibile, partecipando a progetti europei per studiare queste soluzioni. I forni del Gruppo sono già predisposti per utilizzare un mix di idrogeno e gas naturale. L'adozione dell'idrogeno verde, prevista a partire dal 2026, potrebbe includere un mix di 80% gas naturale e 20% idrogeno verde, con il supporto di forni a induzione	Sebbene l'utilizzo di idrogeno verde sia virtuoso all'interno dell'industria siderurgica, il suo impiego come combustibile limita i vantaggi che si potrebbero ottenere. Poiché l'idrogeno verde è disponibile in quantità ridotta sul mercato, gli sforzi dovrebbero concentrarsi sul suo utilizzo come agente riducente all'interno di forni di preriduzione
Valutazione generale	Gli obiettivi che si è posta l'azienda sembrano coerenti con un piano di decarbonizzazione sfidante, sebbene non siano stati quantificati nel dettaglio gli obiettivi temporali e sia stata considerata solamente la diminuzione della CO ₂

Alfa Acciai

Il Gruppo Alfa Acciai, controllato dalla holding Siderurgica Investimenti, è tra i principali produttori europei di acciaio per cemento armato e vergella, con una capacità produttiva annua di 2.5 Mton. La sede di Alfa Acciai a Brescia ospita un’acciaieria con due forni ad arco elettrico e due forni di affinazione, da cui partono linee automatizzate per la produzione di billette, successivamente trasformate in barre, rocchetti e vergella nei tre impianti di laminazione a caldo. Inoltre, il Gruppo possiede Acciaierie di Sicilia, che produce circa 500.000 ton annue di tondo per cemento armato

mediante elettrofusione e laminazione a caldo di rottame ferroso siciliano, Alfa Derivati, con sedi produttive a San Polo e Montirone (Brescia) che realizza reti elettrosaldate ad alta duttilità per cemento armato, Ferroberica, con sede a Vicenza che si occupa di presagomatura e assemblaggio di 400,000 ton di tondi per cemento armato, e Tecnofil, specializzata nella produzione di filo metallico a basso e medio tenore di carbonio, diventando una delle principali trafilerie in Europa (100,000 ton annue).

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
Le aziende del Gruppo dichiarano di ambire a ridurre il consumo di energia fossile e ad aumentare l'uso di fonti rinnovabili. Il consumo di gasolio è limitato ai mezzi operativi, mentre nel 2023 il Gruppo dichiara di aver eliminato l'uso di GPL per il taglio delle barre, completando la transizione al taglio a freddo nel comparto Ferroberica. Facendo un confronto tra il 2022 e il 2023, l'azienda dichiara che è possibile notare una lieve diminuzione di tutte le voci di consumo nel corso dell'ultimo anno, complessivamente del 2,3%. Guardando l'intensità energetica (GJ/ton) si registra una sostanziale stabilità rispetto all'anno 2022	L'azienda non indica dei miglioramenti nell'uso di gas naturale ed elettricità all'interno dei forni elettrici, infatti l'intensità energetica non è in diminuzione
Nel 2023, l'azienda dichiara di aver consolidato le iniziative per il risparmio energetico e l'uso di fonti rinnovabili, introducendo nuovi interventi per ottimizzare i processi produttivi. Tra le principali azioni dichiarate, sono stati installati una nuova porta di scorifica e un bruciatore ad alta efficienza al Forno 1 per ridurre i consumi energetici, è stato migliorato il monitoraggio dell'aria compressa per individuare perdite e sono stati potenziati gli impianti di aspirazione fumi. Nei laminatoi, nuovi algoritmi hanno ottimizzato il riscaldamento e la gestione della produzione, mentre il revamping del treno vergella ha aumentato l'efficienza operativa. Inoltre, sono state sostituite pompe di rilancio dell'acqua per migliorare il pompaggio. Tecnofil ha aggiornato tre trafile nel 2023 e prevede per il 2024 l'installazione di una nuova trafilatura e il revamping dell'elettronica di altre due. Alfa Derivati punta a ridurre i tempi di cambio prodotto, migliorare l'efficienza energetica con nuovi inverter ed elettrodi al berillio	L'efficientamento energetico è un importante passo verso la decarbonizzazione ed è quindi un'azione virtuosa da parte dell'azienda. Tuttavia, non è stata apportata nessuna modifica ai forni ad arco elettrico, che sono le apparecchiature più energivore della linea produttiva
Nel 2023, Acciaierie di Sicilia ha migliorato l'efficienza produttiva con l'avvio del compensatore SVC, la carica calda per ridurre il consumo di metano. Nel 2024 sono previsti interventi per automatizzare il monitoraggio del forno, potenziare la colata continua e ottimizzare il trattamento acque	L'efficientamento energetico del forno potrà portare a risparmi energetici considerevoli, ma non viene quantificato
Il Gruppo dichiara che sono stati realizzati diversi interventi di miglioramento negli impianti. In Alfa Acciai, sono stati installati una nuova porta di scorifica per il forno, aggiornati i sistemi di pesatura delle gru del parco rottame e potenziate le gabbie di laminazione e l'automazione del treno intermedio. È stata inoltre avviata l'installazione dei nuovi blocchi finitori BGV per l'impianto vergella. In Acciaierie di Sicilia, sono stati introdotti un sistema di compensazione dinamico della potenza reattiva (SVC), modernizzata la colata continua e il sistema di evacuazione delle billette, e implementato il processo di inforamento diretto a caldo. Alfa Derivati ha invece investito in una nuova macchina per la produzione di rete elettrosaldata.	Le azioni di efficientamento energetico sono un primo passo verso una decarbonizzazione da implemenatre sul lungo periodo
Valutazione generale	L'azienda sembra aver intrapreso attività di efficientamento energetico, ma senza dedicarsi alle apparecchiature maggiormente energivore e senza investire in installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile o in tecnologie per la decarbonizzazione

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo dichiara che i propri prodotti finiti contengono almeno il 99% di materiale riciclato certificato, garantendo soluzioni realmente sostenibili per il mercato. La percentuale scende al 95% secondo i calcoli relativi alla norma ISO 14021	In ottica di economia circolare, il contenuto di riciclato è molto elevato, nonostante la norma 14021 si riferisca a dati autodichiarati dall’azienda
L'azienda afferma che la scoria nera prodotta durante la fusione dei rottami ferrosi viene trasformata in un aggregato artificiale ad alte prestazioni	Il riutilizzo della scoria nera riduce l’uso di materiali naturali in edilizia, pavimentazioni stradali e ingegneria civile
Dal 2021, l'azienda ha avviato un progetto sperimentale per sostituire parzialmente il carbone con materiali polimerici riciclati, raggiungendo il 26% di utilizzo nel 2023, contribuendo alla riduzione delle emissioni e alla valorizzazione della plastica	L'introduzione di polimeri nei processi di riscaldamento è vantaggioso dal punto di vista dell’economia circolare, ma contribuisce parzialmente alla decarbonizzazione poiché i polimeri utilizzati hanno origine fossile
Oltre al rottame ferroso, le aziende del Gruppo riutilizzano i refrattari esausti del forno fusorio come sostituti parziali della magnesite nel processo di fusione	Il riutilizzo dei refrattari esausti riduce l’uso di materiali naturali, nonostante la quantità a disposizione sia limitata
Dal 2021, Tecnofil ha sostituito le regge in plastica con regge in metallo per un packaging completamente riciclabile e continua a sviluppare soluzioni ecosostenibili per ridurre l'impronta ecologica	Il contributo alla circolarità di quest’azione sembra limitato
L'azienda dichiara di aver valutato il grado di stress idrico tramite il tool Aqueduct, che utilizza l'indice “Overall Water Risk”, basato su 13 indicatori riguardanti quantità, qualità e regolamentazione delle risorse idriche	L'azienda sembra interessarsi alla salvaguardia dei territori circostanti gli stabilimenti
Le aziende del Gruppo operano in aree con stress idrico medio-alto o alto e dichiarano di gestire il consumo idrico attraverso sistemi avanzati di ricircolo e recupero. Alfa Acciai, con un fabbisogno annuo di circa 74 Mm³ di acqua per il raffreddamento, afferma di ricircolare l’acqua oltre 30 volte prima dello scarico, riducendo il prelievo da pozzi a meno del 3%. La piovosità incide sul recupero di acqua meteorica, ma negli ultimi anni le precipitazioni ridotte hanno aumentato il consumo specifico del 13%. Inoltre, l'azienda dichiara che gli impianti, dotati di Autorizzazione Integrata Ambientale, rispettano standard di qualità e monitorano sistematicamente i consumi, ottimizzando l’uso dell’acqua con tecnologie avanzate e circuiti chiusi per minimizzare gli sprechi	Il Gruppo sembra aver intrapreso azioni di salvaguardia della risorsa idrica, anche considerando la limitata disponibilità che potrebbe presentarsi in aree a stress idrico medio-alto
L'impegno del Gruppo nella gestione dei residui può essere correlato alla dichiarazione dell’incremento nel recupero dei residui di Alfa Acciai dal 15% nel 2017 al 76% nel 2023, con un aumento di 5 punti rispetto al 2022. Complessivamente, il Gruppo afferma di aver inviato il 71% dei residui a processi di recupero nel 2023, riducendo i conferimenti in discarica al 29%, in linea con l’obiettivo Zero Waste	L'azienda sembra aver fatto importanti passi avanti nel recupero degli scarti di lavorazione
L'azienda dichiara che la scoria nera viene valorizzata internamente o inviata ad impianti di recupero per sostituire materiali vergini; la frantumazione dei rottami ferrosi consente il recupero di metalli non ferrosi; la fusione genera polveri metalliche ricche di zinco, riutilizzate per l'estrazione di zinco metallico; dalla laminazione si ottiene la scaglia, un ossido di ferro impiegato nella produzione di clinker per cemento; e il recupero dei refrattari preserva risorse naturali essenziali	L'azienda sembra aver implementato svariate pratiche per la valorizzazione dei diversi sottoprodotti derivanti dalla lavorazione dell’acciaio
L'azienda ha sviluppato l'impianto Alfa Heat Recovery per recuperare il calore disperso dal raffreddamento dell'impianto fumi e destinarlo al teleriscaldamento di Brescia, riducendo il consumo energetico e le emissioni. Nel 2022-23 il sistema è stato esteso ad entrambi i forni fusori e l'azienda sta lavorando alla certificazione della cessione a 130°C, con benefici come il risparmio di 4.000 TEP/anno, la riduzione di 10,000 tonCO₂ e un minore consumo di acqua	Questo progetto sembra rafforzare l’impegno del Gruppo nella circolarità energetica e nella decarbonizzazione urbana, in simbiosi con il territorio circostante
Il Gruppo dichiara di aver adottato interventi efficaci per ridurre le emissioni di polveri e inquinanti correlati, come metalli pesanti e microinquinanti organici, utilizzando un sistema di insufflazione di carboni attivi e il monitoraggio continuo delle diossine e dei furani tramite il Dioxin Monitoring System (DMS). Inoltre, il Gruppo riporta di aver implementato programmi costanti di manutenzione per mantenere gli impianti efficienti, riducendo le emissioni al minimo tecnico possibile e garantendo il rispetto dei limiti ambientali previsti	L'azienda sembra dimostrare attenzione al rispetto delle normative sulle emissioni, che, oltre ad essere un comportamento virtuoso, previene l’eventualità di incorrere in sanzioni
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci sia dal punto di vista dell’economia circolare che della salvaguardia delle risorse idriche.

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain

Attività/Iniziative	Valutazione
Nel 2022 l'azienda ha aderito al consorzio Green Metals, un'iniziativa che riunisce aziende metallurgiche locali per sviluppare progetti di biometano, riducendo l'uso di gas naturale nei processi produttivi. Il consorzio investe nella produzione locale di biogas derivato dall'agricoltura e dall'allevamento, con l'obiettivo di sfruttare risorse naturali regionali per favorire la decarbonizzazione del distretto industriale	Lo sviluppo della filiera del biometano è una delle leve possibili per il miglioramento delle performance di decarbonizzazione e la partecipazione al consorzio sembra dimostrare interesse sulla tematica da parte del gruppo
L'azienda fa parte del Global Steel Climate Council (GSCC), un'associazione di produttori di acciaio che mira a ridurre le emissioni di gas serra e a definire uno standard globale di misurazione e rendicontazione delle emissioni di carbonio, includendo Scope 1, 2 e 3. L'obiettivo è allinearsi al limite di 1,5°C di aumento della temperatura globale entro il 2050, fornendo informazioni utili per una produzione siderurgica più sostenibile	La partecipazione ad associazioni internazionali dedicate alla decarbonizzazione del settore siderurgico sembra indicare un commitment aziendale verso il tema
Le società del Gruppo affermano di adottare un approccio integrato per la gestione ambientale, considerando tutti gli elementi coinvolti, come aria, acqua, suolo e rumore. Per migliorare l'efficienza dei processi, dichiarano di applicare le BAT, ovvero le soluzioni tecnologiche più avanzate che risultano economicamente e tecnicamente sostenibili nel loro settore industriale	Per quanto le BAT siano un buon punto di partenza, non sono sufficienti ad assicurare la decarbonizzazione sul lungo periodo. Inoltre, non si specifica quali tecnologie vengano utilizzate
Il Gruppo dichiara di ridurre le emissioni indirette Scope 3 legate ai trasporti attraverso sistemi di prenotazione delle fasce orarie per la fornitura di rottame e la spedizione di prodotti finiti. Questo approccio, consolidato nel 2023, dovrebbe migliorare il flusso dei mezzi, riducendo attese e impatti ambientali. Inoltre, il Gruppo dichiara di promuovere il trasporto intermodale da e verso l'Europa centrale, tramite un polo ferroviario	L'azienda non quantifica quale sia il miglioramento derivante dalle azioni intraprese. Inoltre gli impatti del trasporto sono generalmente modesti rispetto all'estrazione delle materie prime
Il Gruppo afferma che tutti i fornitori di rottame devono seguire una procedura aziendale dettagliata per la qualifica, gestita tramite un portale web dedicato. I fornitori caricano la documentazione richiesta, che viene poi esaminata dagli uffici competenti. La qualifica include la valutazione delle normative di riferimento e dei fattori ambientali	La riduzione degli impatti di Scope 3 è di fondamentale importanza se si desidera diminuire l'impatto ambientale relativo all'intero ciclo di vita dell'acciaio, quindi è necessario che la scelta dei fornitori si basi su impronte carboniche certificate e l'azienda sembra essersi mossa in questa direzione
Valutazione generale	L'azienda esprime un chiaro commitment verso la riduzione degli impatti ambientali delle proprie attività e di quelle della sua supply chain ma non sembra essersi adeguatamente strutturata per intraprendere un percorso che assicuri la decarbonizzazione nel lungo periodo

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
SustSteel	Eurofer	La certificazione SustSteel di Eurofer, promuove la sostenibilità nell'acciaio per costruzioni attraverso criteri economici, sociali e ambientali. Tuttavia, risulta meno affidabile di altre certificazioni basate su norme ISO
Certificazione di sostenibilità ambientale per prodotti siderurgici	ICMQ ECO Gold	ICMQ ECO Gold attesta la sostenibilità dei prodotti in termini di tutela ambientale, gestione delle risorse e risparmio energetico. Tuttavia, non basandosi su norme ISO, risulta meno autorevole
Contenuto di materiale riciclato	Certificazione UNI/PdR 88:2020 secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17067	La certificazione attesta il contenuto di materiale riciclato nei prodotti siderurgici, garantendo trasparenza e conformità ai criteri di economia circolare
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall'azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
Etichette e dichiarazioni ambientali - Autodichiarazioni ambientali (Tipo II)	ISO 14021	Un elemento chiave della circolarità della filiera dell'acciaio da forno elettrico è la certificazione del contenuto di materiale riciclato nei prodotti finiti. Tuttavia, la norma utilizzata evidenzia che il dato fornito sia un valore autodichiarato dall'azienda, mentre la norma che certifica l'effettiva quantità di riciclato è la ISO 22095:2020 che tratta le catene di custodia. L'azienda non dichiara di aver certificato da un ente accreditato il valore calcolato tramite l'utilizzo della norma
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
Carbon footprint di organizzazione	ISO 14064-1	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica trasparenza e commitment aziendale sul tema decarbonizzazione
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono tendenzialmente autorevoli e denotano trasparenza e commitment aziendale verso i temi ambientali

Policy aziendali e progetti

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda intende ottimizzare l'uso delle risorse attraverso la riduzione del consumo idrico, il contenimento delle emissioni di gas serra, una gestione efficiente dell'energia e la minimizzazione dei residui con il loro recupero e valorizzazione	Oltre a non menzionare l'utilizzo di energia rinnovabile, l'azienda non specifica come intende raggiungere gli obiettivi
Il miglioramento dell'economia circolare si concentra sulla valorizzazione della scoria bianca, un materiale inerte generato durante il trattamento dell'acciaio in siviera, attualmente destinato in gran parte allo smaltimento	Sebbene sia importante valorizzare la scoria bianca, è importante valorizzare tutti i sottoprodotti della lavorazione dell'acciaio, in ottica di economia circolare
L'azienda ha programmato l'installazione di due nuovi compressori a portata variabile e il revamping della finitura del treno vergella di uno stabilimento, aumentando la disponibilità dell'impianto e riducendo il consumo di energia elettrica	Le azioni programmate non sembrano indirizzate ad una decarbonizzazione molto efficace
Valutazione generale	L'azienda non ha fissato dei target da raggiungere a medio e lungo termine all'interno di un piano di decarbonizzazione strutturato

Arvedi Acciaierie

Il gruppo Arvedi produce acciai al carbonio e inossidabili, commercializzando laminati piani, tubi saldati e nastri di precisione. Coordinato dalla holding Finarvedi, con sede a Cremona, il gruppo è un player importante nel mercato siderurgico europeo grazie a una strategia di integrazione e verticalizzazione e una capacità produttiva di oltre 5 Mton annue.

Il sito di Cremona, operativo dal 1992, è un mini-mill per laminati piani in acciaio, basato sulle tecnologie ISP ed ESP, con una produzione annua di oltre 3 Mton. Nel 2014, il gruppo ha acquisito la Ferriera di Servola a Trieste, situata nell’area industriale Trieste-Muggia e inclusa nel Sito di Interesse Nazionale (SIN). Il sito è stato sottoposto a un progetto di risanamento ambientale e riconversione industriale, completato nel 2020 con la chiusura dell’altoforno e la dismissione dell’area a caldo, che ha causato la riconversione delle materie prime del sito di

Cremona con rottame da post consumo, al posto della ghisa originariamente prodotta a Trieste. Inoltre, la centrale elettrica di Trieste è stata convertita in un impianto a ciclo combinato a gas naturale da 120 MW. Lo stabilimento di Trieste è specializzato in laminazione a freddo, zincatura e verniciatura, trasformando i coils prodotti a Cremona in laminati ad alto valore aggiunto, con la domanda dai settori dell’automotive e delle costruzioni che copre il 50% della produzione. Per produrre l'acciaio, Arvedi utilizza l’ISP, un sistema compatto che trasforma rapidamente l’acciaio liquido in nastri sottili, l’ESP, evoluzione di questa tecnologia, che rende il processo completamente continuo, aumentando la produttività e riducendo il consumo energetico grazie a una fusione più efficiente, e l’AR-Cold, implementata nello stabilimento di Cremona, che consente la produzione di nastri ultrasottili con larghezze elevate.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda dichiara di aver investito nel sito di Trieste nell'ottimizzazione del processo produttivo, nel miglioramento delle performance ambientali dei propri impianti e nella gestione delle tematiche ambientali, con lo scopo di mitigare i possibili impatti sull'ambiente. Dal 2020, con la chiusura dell'area a caldo, si è dedicata alla progettazione di interventi di riqualificazione	La chiusura dell’area a caldo ha diminuito fortemente le emissioni. Gli interventi di riqualificazione sono in linea con il rinnovamento delle tecnologie degli impianti siderurgici italiani
Nello stabilimento di Cremona viene prodotto Arvzero, un acciaio definito Carbon Neutral, in cui le emissioni di Scope 1 e Scope 2, secondo il GHG Protocol, sono completamente compensate. Le emissioni di Scope 1 vengono compensate con l'acquisto di crediti volontari VCS emessi da VERRA, mentre quelle di Scope 2 sono eliminate tramite l'acquisto e l'annullamento di Garanzie di Origine pari al consumo annuale di energia elettrica dello stabilimento	L'azienda commercializza un prodotto le cui emissioni dichiarate nette sono pari a zero. Tuttavia, questo risultato deriva in parte dall'acquisto di compensazioni di carbonio, anzichè da un'effettiva riduzione delle emissioni di Scope 1, che dovrebbe essere l'obiettivo da perseguire. Per quanto riguarda l'acquisto e annullamento di Garanzie di Origine di energia rinnovabile, è importante notare come l'intero consumo energetico dello stabilimento di Cremona sia stato coperto da fonti rinnovabili. Ulteriori miglioramenti in questo frangente dovrebbero riguardare l'investimento diretto in installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile
L'azienda riporta che nel sito di Cremona è stato installato nel 2020 un nuovo forno Consteel sulla linea 2 e, nel 2022, di un mulino di macinazione che ottimizza le dimensioni dei pezzi caricati in forno, garantendo un significativo risparmio energetico. Inoltre, dichiara che i forni dello stabilimento di Cremona sono dotati di tecnologie avanzate per il recupero e l'efficienza energetica. Il forno della linea 1 (2017) utilizza un sistema di recupero del calore dei fumi che alimenta una turbina ORC, riducendo i consumi tramite l'eliminazione dell'uso di gas naturale per le sale caldaie. Il forno della linea 2 (2020), un modello Consteel da 300 ton, integra un pre-riscaldatore che utilizza il calore dei fumi per ridurre l'energia necessaria alla fusione. Secondo l'azienda, entrambi i forni migliorano l'efficienza grazie alla geometria ottimizzata e al Stirrer Elettromagnetico EMS, che riduce i tempi di fusione e le perdite energetiche	L'installazione di apparecchiature nuove ed i recuperi energetici vanno nella direzione corretta per raggiungere la decarbonizzazione del settore siderurgico
Valutazione generale	Le azioni intraprese appaiono efficaci dal punto di vista della decarbonizzazione

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda afferma che Arvzero contiene una percentuale di rottame dal 71 al 80% e vengono riutilizzati l'87% dei sottoprodotti	In un’ottica di economia circolare, il prodotto Arvzero ha delle buone performance. Non sono riportate però informazioni riguardanti gli altri prodotti aziendali
L'azienda dichiara di recuperare l'acido cloridrico utilizzato per il trattamento delle superfici in acciaio rimuovendo l'ossido di ferro accumulato, consentendo il riutilizzo dell'acido nel circuito di decapaggio senza necessità di approvvigionamento di nuovo acido	Questa iniziativa sembra consentire di ridurre gli scarti, di ottimizzare l'approvvigionamento delle materie prime e di salvaguardare i territori circostanti lo stabilimento, oltre ad assicurare un risparmio per l’azienda
L'azienda afferma di aver ottimizzato la produzione per trasformare le scorie nere da rifiuto a sottoprodotto, dando origine a Inertex, impiegato dal 2013 in ingegneria civile e conglomerati bituminosi	Il riutilizzo delle scorie provenienti dal forno è una pratica virtuosa in ottica di economia circolare e l’azienda sembra perseguire questo genere di attività
L'azienda dichiara di aver implementato a Cremona cicli di raffreddamento a circuito chiuso, riducendo il consumo idrico del 50% rispetto agli impianti convenzionali. Inoltre, afferma che il sistema di raccolta e trattamento delle acque piovane consente di limitare i prelievi, sebbene nel 2022 la siccità abbia reso necessario un maggiore utilizzo di acqua prelevata	L'efficientamento nell'utilizzo di acqua è importante per non creare criticità nei territori circostanti l'acciaieria e l’azienda sembra prestare attenzione a questa criticità
L'azienda afferma di aver condotto un’analisi ambientale entro un raggio di 20 km dall'acciaieria per verificare eventuali impatti degli inquinanti sul territorio. La ricerca, focalizzata su tracce di piombo, cadmio, cromo, nichel e zinco in animali da allevamento e selvatici, non sembra abbia rilevato differenze significative nei livelli di accumulo tra le popolazioni. Anche gli indici di biodiversità lichenica sembra abbiano mostrato stabilità, indicando un'assenza di ricadute apprezzabili degli inquinanti. Inoltre,l'azienda dichiara che l'indice di qualità biologica del suolo, misurato in tre aree, non ha evidenziato impatti significativi delle attività industriali sull’ambiente	L'azienda sembra aver valutato l'impatto delle proprie emissioni rispetto al territorio circostante, nell'ottica di limitare eventuali danni alla flora e la fauna. Le metodologie utilizzate appaiono corrette e i risultati sembrano incoraggianti
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista dell'economia circolare, biodiversità e salvaguardia della risorsa idrica nelle vicinanze dell’impianto

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda riporta che a Cremona oltre un terzo delle merci viene trasportato su ferrovia, permettendo un aumento della produzione senza incrementare il traffico su gomma. A Trieste, la maggior parte delle merci arriva dai porti di Marghera e Trieste, grazie a un terminal logistico con banchina in concessione e una ferrovia interna collegata alla rete nazionale. L'azienda dichiara di aver potenziato il trasporto ferroviario per ridurre il traffico su strada e le emissioni inquinanti e che dal 2017 un sistema di Container Multimodali ottimizza il trasporto, garantendo carichi sempre completi	L’ottimizzazione dei trasporti è un’attività importante, soprattutto in ottica di diminuzione delle emissioni e miglioramento della qualità della vita della popolazione limitrofa agli stabilimenti. L'azienda sembra essersi attivata per implementare pratiche virtuose, sebbene sia possibile migliorare ulteriormente le performance
L'azienda non sembra essersi strutturata per trattare la tematica della decarbonizzazione tramite un comitato d’indirizzo	E’ fondamentale che venga istituito un board aziendale a tutti i livelli decisionali, al fine di promuovere, coordinare e verificare le iniziative legate alla sostenibilità
Valutazione generale	L'azienda ha intrapreso delle azioni per migliorare la logistica, ma non ha strutturato l’azienda per intraprendere un percorso di decarbonizzazione

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Carbon Footprint di prodotto	ISO 14067	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica un commitment aziendale alla trasparenza sul tema decarbonizzazione
Eco-Management and Audit Scheme	EMAS	E’ un protocollo che segue una regolamentazione europea riguardante il sistema di certificazione verde messo a punto dall'Europa attraverso il regolamento (CE) n. 1221/2009 (Regolamento EMAS III), quindi riconosciuto a livello internazionale
Carbon footprint di organizzazione	ISO 14064-1	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica trasparenza e commitment aziendale sul tema decarbonizzazione
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall’azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono autorevoli e denotano trasparenza e commitment aziendale verso i temi ambientali

Policy aziendali e progetti

Attività/Iniziative	Valutazione
L’azienda non ha fissato dei target da raggiungere a medio e lungo termine all’interno di un piano di decarbonizzazione strutturato	La mancanza di un piano con obiettivi quantificati e monitorabili è sintomo di una mancanza di visione in merito alla decarbonizzazione necessaria.

Arvedi AST (Acciai Speciali Terni)

Dal 2022, Arvedi AST SpA è controllata per l’85% dal Gruppo Arvedi con sede a Cremona e per il 15% da thys-senkrupp Nederland Holding B.V con sede nei Paesi Bassi. È tra i principali produttori europei di laminati piani in acciaio inossidabile, con un ciclo di produzione integrato caldo/freddo basato su forni elettrici ad arco,

convertitori AOD/VOD, colate continue e laminatoi, utilizzati in diversi settori come trasporti, elettrodomestici, edilizia e industria. Inoltre, produce anche grandi fucinati per energia e meccanica e tubi in acciaio inox saldati per il settore automobilistico e industriale.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
All'interno del complesso siderurgico sono presenti impianti di produzione di energia rinnovabile gestiti da soggetti terzi. In particolare, vi sono tre impianti fotovoltaici e due impianti mini-idroelettrici, che producono complessivamente circa 8.18 GWh/anno di energia	L’installazione di impianti di generazione di energia elettrica rinnovabile sono fortemente incentivati in ottica di decarbonizzazione, ma gli sforzi dell’azienda sembrano ancora insufficienti
L'azienda dichiara di aver implementato diverse misure per migliorare l'efficienza energetica e ridurre i consumi. Tra gli interventi realizzati riporta il riscaldamento del rottame all'interno del forno elettrico con bruciatori a gas naturale per supportare la fusione iniziale, il trasferimento dei semilavorati ancora caldi direttamente ai forni di riscaldamento, la gestione automatizzata degli spegnimenti delle macchine di servizio durante le fermate programmate, l'adozione di lampade a LED e il recupero del calore dai fumi dei forni per la produzione di vapore destinato all'uso interno dello stabilimento, risparmiando circa il 70% rispetto alla situazione precedente	Le azioni di efficientamento energetico sono un’importante iniziativa da intraprendere per il miglioramento delle performance di decarbonizzazione, nonostante alcune attività dichiarate facciano parte delle BAT e dovrebbero essere state già implementate da diversi anni
L'azienda afferma che sta completando la sostituzione dei gas fluorurati ad alto impatto ambientale nei sistemi di refrigerazione e antincendio, adottando il gas NOVEC 1230, che non danneggia l’ozono e ha un basso potenziale di riscaldamento globale	La sostituzione dei gas refrigeranti è positivo in ottica di decarbonizzazione, per quanto il loro contributo alle emissioni dello stabilimento appaia piuttosto limitato
Valutazione generale	L’azienda dovrebbe focalizzarsi maggiormente sul revamping del forno elettrico e sull’installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile, oltre a prevedere l’utilizzo di combustibili alternativi

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
L’azienda dichiara di aver promosso il progetto TURN - Urban Re-Generation, un progetto nato a Terni per promuovere la sostenibilità, l’economia circolare e la rigenerazione urbana. Inizialmente promosso da otto imprese e oggi con 31 aziende coinvolte, l’azienda dichiara che il progetto ha portato alla riduzione di 71,000 tonCO ₂ , al reimpiego quasi totale degli scarti di produzione, al risparmio del 100% di acqua potabile grazie al riciclo e all’uso efficiente dell’energia. Il progetto, basato su un Manifesto in dieci punti, ha reso TURN il primo distretto industriale italiano a ottenere la certificazione ISO 37101 per la gestione sostenibile delle comunità	Il progetto sembra molto positivo per la comunità locale, oltre che per le aziende coinvolte
L’azienda dichiara che alcuni materiali derivanti dai processi produttivi, come residui di lavorazione, materiali refrattari, polveri di abbattimento fumi, scaglie di laminazione e molatura bramme, vengono riutilizzati come sottoprodotti attraverso specifici processi di recupero	Il recupero dei materiali secondari derivanti dalla produzione di acciaio è un’importante iniziativa in ottica di economia circolare. Tuttavia, sembra che i principali sottoprodotti (scoria nera e bianca) non vengano ancora recuperati pienamente
A dicembre 2023 Anas ha sperimentato a Ferentillo un asfalto innovativo realizzato con residui di lavorazione dell'acciaio dell'azienda e filler artificiale di Tapojärvi Italia. Testato su 300 metri, il progetto punta a ridurre l'uso di materiali naturali vergini e l'impatto ambientale. È la seconda sperimentazione in Umbria dopo quella del 2021 sulla E45	Questo è un primo passo sull’uso efficiente delle scorie nere, che, tuttavia, sono già riutilizzate totalmente da altre aziende del settore, E’ quindi necessario che l’azienda si allinei al più presto alle pratiche di economia circolare già ampiamente diffuse
Valutazione generale	Il riutilizzo delle scorie provenienti dal forno elettrico dovrebbe essere implementato al più presto al fine di aumentare la circolarità. Inoltre, maggior attenzione dovrebbe essere dedicata alla salvaguardia delle risorse idriche e della biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda sostiene di richiedere ai fornitori il rispetto dei principi ESG e pratiche sostenibili, includendo clausole contrattuali e una dichiarazione formale di impegno. La Direzione Acquisti valuta l'adeguatezza delle azioni e può sospendere le forniture in caso di violazioni. Questo screening ha ridotto il numero di fornitori da 1.500 a 1.035, selezionando partner con elevati standard di sostenibilità. L'intensità delle emissioni Scope 3, in particolare quelle legate all'estrazione e produzione dei materiali acquistati, si è ridotta del 23% negli ultimi due anni rispetto alle tonnellate di acciaio solido prodotte, rappresentando la principale fonte di emissioni indirette per l'azienda. L'azienda afferma inoltre di promuovere la riduzione delle emissioni, l'efficienza energetica e la conformità alle normative ambientali	La riduzione delle emissioni di Scope 3 è un'azione fondamentale in ottica di decarbonizzazione dell'intero settore siderurgico e sembra che l'azienda sia attiva su questo fronte
Nel 2023 l'azienda ha istituito il Comitato di Sostenibilità e l'Ente Progetti di Sostenibilità, con il compito di coordinare e rendicontare le iniziative aziendali in ambito ESG. Il Comitato funge da collegamento tra il Consiglio di Amministrazione e le funzioni operative, supervisionando le prestazioni di sostenibilità, integrando la sostenibilità nel piano industriale e monitorando l'esecuzione degli obiettivi ESG. Inoltre, coordina progetti di transizione energetica, valuta certificazioni e rating ESG, promuove la comunicazione con gli stakeholder e riferisce periodicamente al CdA sui progressi e sull'aderenza agli standard Responsible Steel	E' fondamentale che l'azienda si sia strutturata internamente per coordinare al meglio la transizione verso la decarbonizzazione
L'azienda afferma di adottare misure per la riduzione delle emissioni nel rispetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, monitorando in continuo polveri, monossido di carbonio e parametri di processo sui principali punti di emissione, con trasmissione dei dati ad Arpa Umbria. Inoltre, effettua campionamenti a lungo termine di diossine e furani sui forni elettrici	La salvaguardia della salute della popolazione limitrofa all'azienda dev'essere un valore imprescindibile per l'azienda, che sembra dedicare delle attività in questo ambito
L'azienda ha sviluppato l'uso del trasporto ferroviario e intermodale per ridurre gli spostamenti su gomma e le emissioni inquinanti. L'azienda ha consolidato questa modalità, superando il 50% di trasporto su ferrovia sia per la spedizione dei prodotti finiti che per la ricezione delle materie prime	Il trasporto intermodale è un'azione efficace per l'ottimizzazione dei trasporti e la diminuzione delle emissioni ad essi correlate e l'azienda sembra muoversi in questa direzione
A giugno 2023 l'azienda e Tapojärvi hanno presentato il progetto definitivo della nuova "rampa scorie", che prevede il confinamento in un ambiente chiuso e aspirato delle operazioni di raffreddamento delle scorie bianche da convertitore, riducendo la diffusione di polveri. Il raffreddamento rapido avverrà senza l'uso di acqua, evitando la formazione di vapore e migliorando l'efficienza del recupero di metallo, filler e aggregati.	Questa iniziativa aiuta sia a diminuire la dispersione di polveri, che la riduzione dei consumi idrici e quindi sembra positiva in ottica di raggiungimento della sostenibilità
Valutazione generale	L'azienda sembra essersi strutturata internamente per gestire il processo di decarbonizzazione, per promuovere il trasporto intermodale e la sostenibilità dei fornitori. Maggior impegno dovrebbe essere dedicato alla partecipazione a gruppi di lavoro per stimolare l'innovazione

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
Sostenibilità della filiera siderurgica	ResponsibleSteel	La certificazione si basa su 12 principi e oltre 200 requisiti legati alla sostenibilità. Misura aspetti ambientali, sociali ed economici, tra cui riduzione delle emissioni, efficienza energetica, gestione dell'acqua e dei rifiuti, economia circolare, diritti dei lavoratori, sicurezza e coinvolgimento degli stakeholder. Poiché la certificazione non si basa su norme ISO riconosciute a livello internazionale, le performance dichiarate risultano meno credibili rispetto ad altri tipi di certificazione
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
Valutazione generale		Ad eccezione delle norme relative alla gestione dei processi, l'azienda non ha ottenuto certificazioni ambientali riconosciute a livello internazionale e basate su uno schema condiviso

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda, seguendo i principi ESG, sostiene di impegnarsi a ridurre le emissioni di gas serra in linea con l'Accordo di Parigi, migliorare l'efficienza energetica e promuovere un modello di economia circolare per la gestione dei rifiuti e dei sottoprodotti. Riporta inoltre di essersi attivata per contenere l'uso di acqua e risorse naturali con tecnologie innovative e sistemi di riciclo. Dichiarà che la governance è orientata alla trasparenza, al rispetto dei principi etici e al dialogo con gli stakeholder. Inoltre, afferma di sostenere i diritti umani e le condizioni di lavoro dignitose, richiedendo ai fornitori equità, sicurezza e pari opportunità per i lavoratori	L'azienda sembra promuovere interventi efficaci, anche se non dedica sufficienti risorse all'installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile
A seguito dello studio LCA avviato nel 2023, l'azienda dichiara che sono in preparazione le EPD (Environmental Product Declaration), che evidenziano le prestazioni ambientali dei prodotti e sono verificate da un ente di terza parte indipendente	La pubblicazione di certificazioni EPD denotano un impegno dell'azienda verso un aumento della trasparenza nella comunicazione degli impatti ambientali dei propri prodotti
Ulteriori progetti per l'incremento dell'efficienza energetica dichiarati dall'azienda includono l'installazione di un nuovo forno Walking Beam per il riscaldamento delle bramme, l'ottimizzazione della gestione del vapore con sistemi meccanici al posto delle stazioni di aspirazione a getto di vapore e il revamping dei sistemi di combustione	Gli interventi di efficientamento energetico sono in linea con un piano di decarbonizzazione a breve termine
Il progetto Horizon Europe HEPHAESTUS, avviato nel 2022 con una durata quadriennale, è proseguito con l'obiettivo di studiare e realizzare un impianto per il trattamento delle polveri di scarto raccolte dai forni EAF e AOD, favorendone il reimpiego	Il reimpiego delle polveri, per quanto sia positivo dal punto di vista dell'economia circolare, non sembra un'azione fortemente impattante sulle performance ambientali dell'azienda
Il servizio integrato di gestione e recupero delle scorie dell'azienda, insieme alla commercializzazione dei materiali riciclati, è stato affidato tramite gara internazionale alla società finlandese Tapojärvi Oy, specializzata in economia circolare e riutilizzo di materiali siderurgici. Dopo i processi di recupero, le scorie possono essere impiegate nella produzione di aggregati per sottofondi stradali e conglomerati cementizi o bituminosi, mentre sono in fase di studio applicazioni più avanzate e di maggiore valore aggiunto	La nuova modalità di trattamento delle scorie ne permette il riutilizzo, migliorando la qualità ambientale nelle aree industriali grazie alla riduzione di polveri e rumore; inoltre, sostituire i materiali naturali con le scorie limita l'impatto ambientale e riduce il consumo di territorio destinato all'estrazione di inerti, favorendo così il recupero delle risorse e promuovendo un'economia circolare più sostenibile
L'azienda riporta di aver sviluppato un Piano di Decarbonizzazione per raggiungere il net zero entro il 2050, con obiettivi di riduzione delle emissioni entro il 2028: -30% per le emissioni dirette (Scope 1), -100% per quelle da consumo energetico (Scope 2) e -10% per le materie prime acquistate (Scope 3.1). Le strategie prevedono l'uso di rottame metallico, l'efficienza energetica e fonti rinnovabili, mentre nel lungo periodo si punterà su processi green, idrogeno verde e cattura delle emissioni. Tra le iniziative già attuate, il forno Walking Beam ridurrà del 40% le emissioni di CO ₂ , e l'energia rinnovabile certificata coprirà il 100% del fabbisogno entro il 2025. Il Comitato di Sostenibilità monitorerà e aggiornerà il Piano in base ai progressi e alle normative	Il Piano di Decarbonizzazione è abbastanza ambizioso, ma le azioni intraprese e quelle programmate non sembrano efficaci al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Infatti, non si prevedono investimenti nell'installazione di impianti di generazione di energia rinnovabile e non sono in essere attività o progetti che si focalizzino sulla decarbonizzazione a lungo termine
Valutazione generale	L'azienda non sembra ancora allineata con gli obiettivi riportati all'interno del Piano di Decarbonizzazione e appaiono necessari ulteriori sforzi al fine di assicurarne il raggiungimento, soprattutto riguardo l'installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile. Dal punto di vista dell'economia circolare l'azienda sembra stia facendo importanti passi avanti.

Danieli Group

Il Gruppo Danieli progetta, costruisce e vende impianti per l’industria siderurgica (Danieli Plantmaking), offrendo una gamma completa di macchinari che coprono l’intero processo produttivo, dalla gestione delle materie prime fino alla realizzazione dei prodotti finiti. Inoltre, produce e commercializza acciai speciali per il mercato dei prodotti lunghi (Danieli Steelmaking) attraverso le sue controllate ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A. e ABS Sisak d.o.o., che utilizzano la metallurgia secondaria con forni elettrici ad arco per la produzione di acciaio. Il 97% delle emissioni (Scope 1) del gruppo Danieli è essenzialmente attribui-

bile alle aziende ABS S.p.A. e ABS Sisak d.o.o., entrambe aderenti al’Emission Trading System (ETS), che regola il calcolo e la certificazione delle emissioni dirette di gas serra. Gli obiettivi sempre più ambiziosi dell’industria metallurgica per un uso consapevole delle risorse, riducendo le emissioni di CO₂, il rumore e la produzione di rifiuti, richiedono un impegno costante da parte di Danieli nello sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche che garantiscano una produzione sostenibile e, allo stesso tempo, una gestione degli impianti con costi operativi competitivi.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA (DANIELI PLANTMAKING)

Le attività riportate in questo paragrafo si riferiscono esclusivamente alle tecnologie per la produzione di prodotti siderurgici commercializzate da Danieli, mentre le

attività promosse dalle controllate (Danieli Steelmaking) saranno trattate in un paragrafo dedicato.

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
Digimelter con tecnologia Q-ONE, sta progressivamente sostituendo i tradizionali sistemi di alimentazione dei forni elettrici ad arco. Secondo l’azienda, la tecnologia Q-ONE consente di alimentare digitalmente i forni elettrici, evitando disturbi sulla rete e interferenze Flicker, e permettendo un dimensionamento più efficiente degli impianti per ridurre i consumi	L’aumento dell’efficienza è un passo importante per la riduzione dei consumi e la diminuzione delle emissioni, soprattutto quando viene applicato al forno ad arco elettrico
Q-Jenius è un sistema che permette di utilizzare almeno il 15% di rinnovabili prodotte in situ, collegandole direttamente alla produzione di energia rinnovabile	Il collegamento diretto con le rinnovabili faciliterà nuove installazioni da parte delle acciaierie, sebbene sembra improbabile che la produzione da rinnovabile in situ possa sopperire ai consumi dello stabilimento
Lo sviluppo di processi che gestiscono in modo continuo le fasi di colata e laminazione per prodotti lunghi e piani (MI.DA. e QSP-DUE) e la laminazione di semilavorati a temperature più basse grazie a sistemi di riscaldamento rapido a induzione (QHEAT) dovrebbero consentire di ottenere un aumento dell’efficienza	La gestione delle fasi di colata e laminazione in continuo comporta un’importante riduzione delle emissioni rispetto ai processi discontinui. Inoltre, la conversione a sistemi di preriscaldamento ad induzione diminuisce fortemente le emissioni dirette (Scope 1) e accoppiando questa tecnologia ad un approvvigionamento di energia rinnovabile, che comporta una diminuzione anche delle emissioni di Scope 2, si possono ottenere importanti risultati in ottica di decarbonizzazione
Energiron è l’acronimo di una tecnologia di riduzione diretta del minerale di ferro (DRI) dedicata a progetti finalizzati alla sostituzione degli altoforni a carbone, pronti per l’utilizzo dell’idrogeno	L’azienda ha sviluppato e commercializzato una tecnologia per la riduzione diretta del minerale di ferro che prevede anche l’utilizzo esclusivo di idrogeno. In un’ottica di decarbonizzazione, questo processo (o similari) dovrebbe essere utilizzato per tutte le nuove installazioni future. Sono presenti numerosi progetti di installazione di questa tecnologia nel mondo dichiarati dall’azienda
L’azienda punta alla realizzazione di impianti siderurgici basati su tecnologie HYBRID, che permettono l’integrazione di fonti di energia rinnovabile nel processo produttivo	La conversione dei processi di riscaldamento tradizionale verso soluzioni che utilizzino energia elettrica può fare da volano per l’installazione di potenza rinnovabile, fondamentale per la decarbonizzazione di tutto il settore energetico
L’azienda afferma di studiare nuove soluzioni, pensate per ridurre l’impatto ambientale della produzione siderurgica, grazie al recupero dei gas serra generati durante il processo industriale (Carbon Capture and Usage/Storage - CCUS)	La cattura della CO ₂ potrebbe limitare le emissioni nel breve periodo, soprattutto considerandola accoppiata a processi di riduzione diretta (Energiron). L’azienda inoltre sembra stia lavorando sulla conversione in prodotti a valore aggiunto, evitando lo stoccaggio nel sottosuolo
Il gruppo Danieli afferma di aver investito nell’energia solare e possiede oltre 10 MWp di pannelli fotovoltaici installati presso le sue sedi internazionali	Sebbene l’installazione di potenza fotovoltaica sia un’azione virtuosa e dev’essere incentivata, la moltitudine di sedi internazionali dell’azienda potrebbe disporre di installazioni molto superiori
Valutazione generale	Le tecnologie commercializzate dall’azienda appaiono innovative e comprendono molte alternative per aiutare le aziende siderurgiche nel processo di decarbonizzazione

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Danieli Plantmaking non presenta dichiarazioni in tal senso, poichè non fa parte del ramo aziendale dedicato alla produzione di acciaio.

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain

Attività/Iniziative	Valutazione
L’azienda dichiara di aver creato una nuova divisione presso il Centro Ricerche Danieli, denominata Dan Green. L’obiettivo della nuova divisione è di sviluppare e commercializzare macchinari e impianti in grado di ridurre in modo significativo le emissioni di CO ₂ legate alla produzione di acciaio entro il 2030, con l’ambizione di azzerarle completamente entro il 2050	La creazione di una divisione dedicata allo sviluppo di soluzioni tecnologiche per la decarbonizzazione è sintomo di un’attenzione dell’azienda alle richieste del mercato, sempre più indirizzate verso la produzione sostenibile di acciaio
Per promuovere la mobilità sostenibile, il Gruppo afferma di aver incentivato l’uso di veicoli elettrici per gli spostamenti a breve distanza e ha installato stazioni di ricarica all’interno delle proprie strutture aziendali	Per quanto sia un’azione virtuosa, l’impatto sulle emissioni complessive non sembra possa essere elevato
Valutazione generale	L’azienda sembra votata allo sviluppo di tecnologie green, al fine di soddisfare la richiesta di mercato

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
“Corporate Social Responsibility” ovvero rispetto dei diritti umani, delle pratiche lavorative, dell’ambiente, delle pratiche commerciali etiche, della tutela dei consumatori e del coinvolgimento e sviluppo della comunità	Gold medals sulla pittaforma EcoVadis	Una medaglia o un badge EcoVadis non è una certificazione nè un’approvazione della sostenibilità di un’azienda, dei suoi prodotti o servizi basata su norme internazionali. Indica un impegno positivo nel migliorare la gestione della sostenibilità, ma non esclude margini di miglioramento o potenziali debolezze
Valutazione generale		Nel ramo d’azienda Plantmaking, le certificazioni ottenute non sembrano particolarmente rilevanti

Policy aziendali e progetti

Attività/Iniziative	Valutazione
L’azienda dichiara il proprio impegno verso lo sviluppo e la commercializzazione di nuove soluzioni tecnologiche per la produzione di acciaio a basso impatto ambientale, tra cui le tecnologie Energiron (DRI), MI.DA, QSP-DUE e HYBRID	Tutte le tecnologie su cui punta l’azienda prevedono miglioramenti dal punto di vista ambientale
L’azienda afferma che il Piano di Sostenibilità del Gruppo raccoglie le principali attività ESG (Ambientali, Sociali e di Governance), suddivise in iniziative attuali, a breve e medio termine (da realizzare entro il 2030) e a lungo termine (entro il 2050). Inoltre, afferma che gli obiettivi definiti dalla Science Based Targets Initiative (SBTi) sono stati integrati nel piano	È cruciale che l’azienda si ponga degli obiettivi a impegno crescente e che questi siano in linea con gli standard del settore
L’obiettivo principale è il raggiungimento delle zero emissioni nette (Net-Zero) lungo l’intera catena del valore entro l’anno fiscale 2050. Per quanto riguarda gli obiettivi a breve termine, il Gruppo dichiara di impegnarsi a ridurre le emissioni assolute di gas serra Scope 1 e Scope 2 del 55% entro il 2030, prendendo come riferimento il livello del 2017. Inoltre, si prefigge di diminuire le emissioni Scope 3 del 62% per ogni dollaro di valore aggiunto entro il 2030, rispetto ai livelli del 2021. A lungo termine, il Gruppo prevede di ridurre le emissioni Scope 1 e Scope 2 del 93% entro il 2050, sempre rispetto ai livelli del 2017. Allo stesso tempo, punta a ridurre le emissioni Scope 3 del 97% per ogni dollaro di valore aggiunto, rispetto ai livelli del 2021	Gli obiettivi sono sfidanti e coerenti con un piano di decarbonizzazione strutturato. Tuttavia, non è chiaro come si intenda diminuire le emissioni di Scope 3 e come si intenda raggiungere il Net-Zero mantenendo ancora una percentuale di emissioni dirette ed indirette
L’azienda riporta diverse notizie riguardanti la sottoscrizione di commesse di installazione di impianti DRI a livello internazionale	La fiducia riposta dal mercato nella tecnologia proposta dall’azienda è indice che il livello di maturità raggiunto è elevato, grazie alle attività di R&D del Gruppo
Valutazione generale	Le tecnologie innovative di cui dispone l’azienda e gli obiettivi che si è posta appaiono molto efficaci in ottica di decarbonizzazione

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA (DANIELI STEELMAKING)

Danieli Steelmaking produce e commercializza acciai speciali per il mercato dei prodotti lunghi attraverso le sue controllate ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A. e ABS Sisak d.o.o., che utilizzano la metallurgia secondaria con forni elettrici ad arco per la produzione di prodotti lunghi a partire da rottami. Il suo portafoglio prodotti include una gamma di prodotti finiti con diametri da 5 a 500 mm, tra cui lingotti, blumi, barre laminate, vergella, barre ro-

tofuse, barre forgiate e sfere per la macinazione. ABS è fornitore di diversi settori che necessitano di prodotti ad alta qualità, tra cui automotive, ingegneria meccanica, oil & gas, energia eolica, ferroviario e macchinari per movimento terra. Inoltre, in questo raggruppamento viene inclusa anche ABS Centre Métallurgique (ACM), che è l’area dedicata alla ricerca e all’innovazione nella produzione dell’acciaio, fondata nel 2011 a Metz, in Francia.

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
Quali WireRod Mill (QWRM) è la tecnologia usata da ABS nel suo laminatoio. L’azienda intende investire in progetti per ridurre le emissioni di CO ₂ e per promuovere l’economia circolare. Il piano di investimenti prevede la costruzione di un Digimelter presso ABS a Cagnacco e la sostituzione degli attuali forni elettrici con nuovi forni digitali	L’installazione di impianti di ultima generazione è fondamentale per aumentare l’efficienza energetica, soprattutto quando si tratta dei forni elettrici
Lo stabilimento ABS Sisak in Croazia ha aumentato l’efficienza grazie all’installazione del nuovo Digimelter, che ha ottimizzato le prestazioni operative degli impianti. Questo miglioramento è stato possibile grazie all’aumento della capacità del forno elettrico e all’implementazione del nuovo software di gestione digitale Q-MELT	L’installazione di forni elettrici di ultima generazione è fondamentale per aumentare l’efficienza energetica
Parte degli investimenti sono stati destinati all’acquisto di nuovi terreni, al completamento del nuovo laminatoio per prodotti sferici e all’implementazione del nuovo sistema di controllo in linea per vergella (LUNA)	Questi investimenti sembrano più legati al miglioramento del prodotto che alla decarbonizzazione, per quanto il miglioramento del sistema di controllo possa aiutare a migliorare l’efficienza
L’azienda dichiara che nei nuovi progetti e nella modernizzazione di quelli esistenti, l’uso di design innovativo, logistica avanzata e layout impiantistico ottimizzato, basato sulle Best Available Technologies (BAT), rende la produzione più efficiente e sostenibile	L’efficientamento energetico è sicuramente una delle leve per diminuire le emissioni climalteranti, ma senza un drastico cambiamento della tecnologia o dei combustibili utilizzati non sarà possibile ottenere una completa decarbonizzazione
Nel 2024, l’azienda ha investito per decarbonizzare i processi, modernizzare gli impianti e avviare la produzione di energia rinnovabile. L’obiettivo di risparmio energetico di 3,400 toe è stato ampiamente superato grazie al piano pluriennale di aggiornamento dei sistemi di combustione, che ha ridotto il consumo di metano del 6% e le emissioni di CO ₂ del 4%	L’efficientamento energetico è sicuramente una delle leve per diminuire le emissioni climalteranti, ma senza un drastico cambiamento della tecnologia o dei combustibili utilizzati non sarà possibile ottenere una completa decarbonizzazione. E’ positivo che siano stati dedicati investimenti alla produzione di energia rinnovabile
La prima fase dello sviluppo della produzione fotovoltaica in loco è stata completata con l’entrata in funzione di tre impianti per un totale di 5,3 MWp	L’installazione di impianti fotovoltaici è un’azione virtuosa e dev’essere incentivata. Ci si auspica che le installazioni continuino in futuro
Valutazione generale	Le azioni intraprese appaiono efficaci dal punto di vista della decarbonizzazione a breve termine

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
La percentuale di materie prime riciclate è scesa dal 95% al 93% a causa dell’aumento dell’uso di ghisa vergine, passata da 8,000 ton nel 2023 a 48,000 ton nel 2024	La variazione della percentuale è minima e le performance relative al riciclo di rottame sembrano comunque soddisfacenti grazie all’uso del forno ad arco elettrico. Tuttavia, sarebbe auspicabile l’ottenimento di rottame di migliore qualità per diminuire l’utilizzo di materia prima vergine
L’azienda ha creato 2 km di colline di mitigazione intorno allo stabilimento, ha piantato la ABS Forest, un’area di oltre 13 ettari con più di 10.000 alberi di media e grande altezza, e ha convertito la torre piezometrica in un bosco verticale	L’azienda dichiara che queste misure contribuiscono attivamente al miglioramento della qualità dell’aria, con una capacità di assorbire circa 200 tonCO ₂ all’anno. Per quanto la riduzione delle emissioni sia trascurabile rispetto a quelle aziendali, queste possono essere viste come azioni virtuose verso la comunità circostante e la biodiversità delle zone limitrofe
L’azienda sostiene di ridurre il consumo di acqua promuovendone il riutilizzo attraverso tecnologie avanzate di recupero e filtrazione, evitando sprechi e inquinamento nel rispetto delle normative	La salvaguardia delle risorse idriche è una caratteristica importante per un’azienda che si voglia definire sostenibile. Purtroppo non vengono fornite informazioni aggiuntive
Rott-Ferr, controllata dall’azienda, utilizza acqua dell’acquedotto e afferma di monitorare costantemente i consumi per ridurli al di sotto di una soglia prestabilita	E’ importante definire obiettivi quantificabili al fine di monitorare le performance in maniera efficace
L’intensità idrica è aumentata da 1.42 m ³ /tonnellata di acciaio grezzo nel 2023 a 1.47 m ³ /tonnellata nel 2024	Per quanto l’aumento sia di bassa entità, il trend sull’uso della risorsa idrica è indirizzato verso un aumento e dovrebbero essere intraprese azioni correttive
L’azienda dichiara che la percentuale di rifiuti industriali recuperati è aumentata del 22% rispetto all’anno precedente. Afferma, infatti, che le scorie del forno elettrico vengono recuperate totalmente, come la scaglia di laminazione che per il 60% viene utilizzata per la produzione di contrappesi per lavatrici e il 40% come rottame nei cicli siderurgici di altri impianti. Inoltre, le polveri derivanti dall’abbattimento dei fumi, ricche di metalli come lo zinco, vengono inviate ad impianti di separazione avanzati per il recupero e il riutilizzo	L’aumento nel recupero dei rifiuti sembra sia stato considerevole, evidenziando sia un’evoluzione nelle pratiche di gestione dei rifiuti, sia un potenziale crescente impegno dell’azienda verso la sostenibilità e la responsabilità ambientale
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista dell’economia circolare e biodiversità nelle vicinanze dell’impianto, mentre presentano delle criticità nella gestione della risorsa idrica

Attività/Iniziative	Valutazione
Dal 2021 l’azienda riporta di aver istituito un Comitato per la Sostenibilità, su mandato del CdA. Presieduto dal Chief Sustainability Officer (CSO), il comitato vede la partecipazione attiva di 12 responsabili di funzione e degli stabilimenti, che rispondono direttamente alla Presidente. Il CSO dispone di una struttura organizzativa dedicata, che si occupa direttamente di Sostenibilità, Energia e Innovazione	La direzione sembra totalmente coinvolta nel processo di decarbonizzazione, che indicherebbe un potenziale commitment aziendale
L’azienda afferma che gli obiettivi principali di ABS Centre Métallurgique (ACM) sono lo sviluppo di nuove gamme di acciai innovativi ad alte prestazioni con un'impronta di carbonio ridotta, nonché la creazione di digital twin per supportare tutte le principali aree di produzione, con l'obiettivo di comprendere i meccanismi metallurgici e ridurre gli sprechi	Per quanto l’efficientamento energetico sia fondamentale per la decarbonizzazione del settore, non si citano tematiche importanti, come ad esempio la produzione e l'utilizzo del preridotto
Nel sito di Cargnacco, il 65% dei rottami in ingresso è stato trasportato su rotaia. L’azienda dichiara di aver lavorato per bilanciare i flussi in entrata e in uscita, ottimizzando il trasporto su strada e ferrovia per ridurre chilometri percorsi e sprechi. Complessivamente, il trasporto ferroviario ha rappresentato il 42% dei flussi gestiti	Il trasporto intermodale è preferibile a quello su gomma al fine di diminuire le emissioni di gas climalteranti e l’azienda sembra muoversi in questa direzione
Nel 2023/24, l’azienda ha monitorato la conformità ambientale dei fornitori, verificando autorizzazioni per emissioni e smaltimento rifiuti, oltre a certificazioni di sistema. Inoltre, è stato sviluppato un sistema di valutazione dei fornitori sugli aspetti ambientali, con un focus sulle emissioni di gas serra, e sociali, con il 40% dei nuovi fornitori valutato positivamente	Questo approccio sembra consentire di individuare aree di miglioramento, supportare i fornitori nell’adozione di pratiche più sostenibili e ottenere una prima mappatura delle emissioni Scope 3
L’azienda sostiene di essere in grado di calcolare con precisione le emissioni di CO ₂ per oltre 1.000 tipologie di acciaio. L’azienda afferma che il calcolo, certificato da un ente certificatore, considera variabili specifiche del processo produttivo e del prodotto, come la composizione chimica e i trattamenti termici, garantendo precisione e affidabilità nel monitoraggio e nella comunicazione dell’impronta di carbonio	L’utilizzo di un sistema certificato di calcolo dell’impronta di carbonio è cruciale per la trasparenza e per il ritorno dell’investimento in tema di decarbonizzazione e sembra che l’azienda si sia attrezzata in questo ambito
In linea con la certificazione PAS 2060, l’azienda è in grado di compensare le emissioni dichiarate tramite l’acquisto di crediti di carbonio, utilizzando esclusivamente crediti verificati secondo standard internazionali	La diminuzione delle emissioni dirette dai reparti produttivi dovrebbe essere favorita rispetto all’acquisto di compensazioni, al fine di evitare che le compensazioni si sostituiscano ad una decarbonizzazione efficace
Valutazione generale	L’azienda sembra essersi organizzata per gestire il processo di decarbonizzazione interno e da parte dei fornitori

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
Carbon Footprint di prodotto	ISO 14067	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica un commitment aziendale alla trasparenza sul tema decarbonizzazione
Certificazione del Sistema di Gestione della Neutralità Carbonica	PAS 2060	Norma BSI riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Assicura trasparenza nella misurazione, riduzione e compensazione delle emissioni di CO ₂
“Corporate Social Responsibility” ovvero rispetto dei diritti umani, delle pratiche lavorative, dell’ambiente, delle pratiche commerciali etiche, della tutela dei consumatori e del coinvolgimento e sviluppo della comunità	Platinum Rating sulla pittaforma EcoVadis	Una medaglia o un badge EcoVadis non è una certificazione nè un’approvazione della sostenibilità di un’azienda, dei suoi prodotti o servizi basata su norme internazionali. Indica un impegno positivo nel migliorare la gestione della sostenibilità, ma non esclude margini di miglioramento o potenziali debolezze
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall’azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono autorevoli e denotano trasparenza e un potenziale commitment aziendale verso i temi ambientali

Attività/Iniziative	Valutazione
Gli obiettivi aziendali per il 2024-2025 prevedono l’estensione del calcolo dell’impronta di carbonio (CFP) a tutti i prodotti della categoria PCR Basic Iron, poichè il sistema di gestione attuale consente di calcolare le emissioni di gas serra (GHG) per circa l'80% della gamma di prodotti	Il calcolo certificato dell’impronta di carbonio è importante per assicurare la trasparenza e per monitorare le performance e l’azienda sembra ben strutturata in questo ambito
Gli obiettivi aziendali per il 2024-2025 prevedono il calcolo delle emissioni Scope 3 mappando e quantificando le emissioni indirette per definire un piano d’azione volto a ridurle significativamente, contribuendo agli obiettivi di sostenibilità a lungo termine	La diminuzione delle emissioni di Scope 3 è importante per assicurare la decarbonizzazione dell’intero settore siderurgico. Ci si auspica che l’azienda si faccia carico di formare i fornitori riguardo le proprie esigenze in ambito di sostenibilità
Gli obiettivi aziendali per il 2024-2025 prevedono l’acquisto di energia verde tramite l’acquisizione di Garanzie di Origine (GdO) per certificare l’origine rinnovabile dell’energia acquistata, riducendo così l’impatto ambientale delle operazioni e dei prodotti	L’acquisto di energia rinnovabile certificata è cruciale per la decarbonizzazione del settore, per quanto l’installazione di potenza rinnovabile avrebbe un maggior impatto nel sistema complessivo
ABS Sisak mira a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, con misure concrete nel 2024/2025, tra cui la sostituzione dei riscaldatori delle siviere con modelli più efficienti a gas naturale per ridurre l’impatto ambientale dell’ETS	L’aumento di efficienza dei bruciatori porta ad un miglioramento delle performance, ma senza avanzamenti significativi nel processo complessivo
ABS Sisak introdurrà un sistema di trasporto ferroviario per ottimizzare la movimentazione dei prodotti finiti, sostituendo il trasporto su strada	Per quanto la diminuzione delle emissioni legate alla logistica sia un’azione virtuosa, non viene indicato l’obiettivo che si intende perseguire e la percentuale di diminuzione delle emissioni totali
Entro il 2024/2025, ABS Sisak installerà due stazioni di ricarica per veicoli elettrici e completerà la conversione della flotta aziendale a veicoli elettrici	Per quanto sia un’azione virtuosa, l’impatto sulle emissioni complessive non sembra possa essere elevato
Entro il 2025, ABS S.p.A. installerà nuove linee ferroviarie nell’area Luna, per spedire direttamente i prodotti finiti e ridurre il trasporto su carri pianali. Questo intervento ridurrà le emissioni di CO ₂ e migliorerà l’efficienza operativa complessiva dello stabilimento	Per quanto la diminuzione delle emissioni legate alla logistica sia un’azione virtuosa, la percentuale di diminuzione sulle emissioni totali appare trascurabile
L’azienda afferma di lavorare sul revamping degli impianti di Cargnacco, introducendo miglioramenti tecnologici ai forni EAF e DANARC per aumentare l’efficienza e ridurre i rischi per il personale. È in corso un progetto per ottimizzare la linea di finitura LUNA, ridurre le emissioni e migliorare l’efficienza energetica, con completamento previsto nel 2024/25	L’aumento di efficienza porta ad un miglioramento delle performance, soprattutto sul forno elettrico e sembra quindi un’iniziativa virtuosa da parte dell’azienda
Rott-Ferr, controllata da ABS, intende rinnovare gli impianti di filtrazione delle acque piovane per migliorare la qualità degli scarichi e proteggere le risorse idriche	La protezione delle risorse idriche è un aspetto importante, soprattutto per la comunità circostante e la biodiversità
L’azienda mira ad ottenere la certificazione Responsible Steel nel 2024-2025, a conferma del suo impegno per la sostenibilità ambientale e il miglioramento delle condizioni sociali nel settore siderurgico	Le certificazioni secondo standard privati possono contribuire ad aumentare la trasparenza delle aziende. Tuttavia, sarebbe preferibile conseguire certificazioni basate su normative ISO, riconosciute a livello internazionale
L’azienda svilupperà un EPD Process, ovvero un sistema di gestione certificato per produrre Environmental Product Declarations (EPD), migliorando la trasparenza sull’impatto ambientale dei prodotti e processi	La certificazione EPD secondo la norma ISO 14025 è il sistema che assicura maggior trasparenza nella comunicazione delle impronte ambientali di prodotto ed è quindi importante poterne disporre, soprattutto tramite un sistema di gestione certificato
L’azienda prevede di aderire alla Science Based Targets Initiative (SBTi) nei prossimi due anni, dopo il completamento del calcolo delle emissioni Scope 3, allineando gli obiettivi di riduzione delle emissioni alle evidenze scientifiche	La scelta aziendale di seguire diversi schemi di certificazione delle performance di decarbonizzazione sembra rivelare un commitment aziendale alla trasparenza
L’azienda intende implementare tecnologie avanzate per ridurre il consumo di metano del 10% e vuole realizzare impianti con sistemi di trattamento a ciclo chiuso e recupero del calore, riducendo l’impatto ambientale e migliorando l’efficienza energetica	L’aumento di efficienza porta ad un miglioramento delle performance nel breve termine, ma senza avanzamenti significativi nel processo complessivo. Inoltre, l’obiettivo non è abbastanza dettagliato e non sono chiare le tecnologie che verranno implementate
Proseguirà l’installazione di colline artificiali per mitigare l’impatto acustico e visivo degli impianti sulle comunità circostanti	Per quanto siano azioni virtuose verso la comunità e la biodiversità locale, non hanno grandi ricadute sulle emissioni aziendali
L’azienda aumenterà il recupero e riutilizzo dei rifiuti, come l’uso di Ecogravel per sostituire parzialmente la calce e massimizzare il recupero dei materiali refrattari	Il riutilizzo delle scorie è un ottima iniziativa in ottica di economia circolare e sembra che l’azienda voglia muoversi in questa direzione

L'azienda investirà per sviluppare infrastrutture ferroviarie interne e un nuovo hub logistico, aumentando il trasporto su rotaia e riducendo le emissioni Scope 3 di oltre 23,000 tonCO ₂ all'anno	Il trasporto su rotaia è una pratica positiva in un'ottica della riduzione delle emissioni di Scope 3 e l'azienda sembra aver individuato un obiettivo da raggiungere
Il piano ESG dell'azienda si basa su diverse leve strategiche per ridurre le emissioni e promuovere la sostenibilità: - Efficienza energetica: ottimizzare i processi e investire in tecnologie a basse emissioni di carbonio per ridurre il consumo energetico e le emissioni. - Economia circolare: promuovere il riciclo dell'acciaio e tecnologie efficienti per limitare l'uso di materie prime naturali e le fasi energeticamente intensive. - Fonti energetiche a basse emissioni: utilizzare energia rinnovabile, idrogeno verde e biocarburanti, ed elettrificare i processi produttivi. Inoltre, riutilizzare il 100% delle scorie di processo, trasformandole in nuovi prodotti registrati, adatti alla produzione di aggregati industriali. - Innovazione di prodotti e materiali: sviluppare nuovi materiali e processi meno intensivi dal punto di vista energetico. - CCU (Carbon Capture Utilisation): catturare e riutilizzare la CO₂ prodotta, trasformandola in materiali utili come sostanze chimiche o materiali da costruzione. - Gestione della compensazione del carbonio: investire in soluzioni naturali per il clima e partecipare al mercato del Green Steel come strategia temporanea per compensare le emissioni fino al raggiungimento della neutralità carbonica	Tutte le leve proposte sono coerenti con un piano di decarbonizzazione efficace
I criteri ESG saranno integrati nella remunerazione dei manager per incentivare il raggiungimento degli obiettivi ambientali e sociali	L'impegno del board aziendale nell'indirizzare le scelte strategiche dell'azienda sembra efficace a tutti i livelli, in un'ottica di lavoro sinergico fra manager e impiegati
L'azienda afferma di garantire un impatto ambientale quattro volte inferiore rispetto al tradizionale processo con altoforno (~2 tonCO ₂ /ton prodotto)	La correlazione può essere fuorviante, perchè si confrontano due tecnologie differenti. Una visuale più ampia avrebbe dovuto comprendere anche il valore di benchmark per le emissioni relative all'acciaio da forno elettrico
Nel Piano di Sostenibilità pubblicato dall'azienda, sono previsti forti investimenti per ridurre le emissioni di CO ₂ del 30% entro il 2030 e raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050. Gli obiettivi principali includono la riduzione dell'intensità dei gas serra (GHG), dell'intensità energetica e l'aumento del recupero dei rifiuti	L'obiettivo di riduzione al 2030 sembra un obiettivo perseguibile ed in linea con un piano di decarbonizzazione sul lungo periodo. Gli obiettivi di economia circolare appaiono coerenti con il piano ESG
L'azienda punta alla realizzazione del Digital Green Plant, che produrrà circa 700,000 ton/anno di acciaio a basse emissioni di CO ₂ . Questo sarà possibile grazie a tecnologie avanzate, come il forno automatizzato Q-ONE di Danieli, supportato dall'intelligenza artificiale per ottimizzare i processi produttivi tramite recupero del calore e gru automatizzate, ridurre ulteriormente le emissioni, recuperare totalmente l'acqua e i rifiuti, e utilizzare energia rinnovabile	L'installazione delle migliori tecnologie disponibili appare come un passo avanti verso la decarbonizzazione del settore
L'azienda investe in autoproduzione energetica tramite l'installazione di pannelli fotovoltaici con una capacità complessiva di 16 MWp al 2030, di cui 5.5 MWp già installati e 2,5 MW destinati alla produzione di idrogeno verde, contribuendo a ridurre le emissioni di gas serra	L'installazione di potenza fotovoltaica è un'azione virtuosa e dev'essere incentivata. Ci si auspica ulteriori installazioni in futuro e investimenti in produttori di energia rinnovabile
L'azienda dichiara di condurre sperimentazioni sull'utilizzo di idrogeno verde, prodotto da un elettrolizzatore da 1.5 MW alimentato da pannelli fotovoltaici per sostituire il metano nei forni di riscaldamento e trattamento termico	Le sperimentazioni dedicate all'uso di idrogeno verde in sostituzione del gas naturale sono cruciali in ottica di rinnovamento degli impianti, sebbene l'utilizzo migliore dell'idrogeno verde sia come agente riducente in impianti a riduzione diretta
Il progetto NAHV prevede la partecipazione alla costruzione di una filiera dell'idrogeno verde tramite il progetto di cooperazione transfrontaliera	L'azienda potrebbe essere un utilizzatore dell'idrogeno prodotto all'interno del consorzio, ma non sembra partecipare attivamente all'installazione della tecnologia
Il progetto CUSTARD prevede lo sviluppo di un impianto legato alla tecnologia CCU (Carbon Capture Use) per catturare 13.000 tonCO ₂ all'anno dai forni della Linea Saturno, utilizzandola per produrre 25.000 ton di bicarbonato di sodio attraverso l'utilizzo di soda caustica	L'azienda sembra aver individuato una tecnologia matura e profittevole per la cattura e la conversione dell'anidride carbonica e potrebbe implementarla per diminuire la sua impronta di carbonio in attesa di introdurre l'idrogeno nel processo produttivo. Si evidenzia come questo progetto non implichi lo stoccaggio della CO ₂ nel sottosuolo o, peggio, nei giacimenti di combustibili fossili quasi esauriti. Tuttavia, è importante che la cattura dell'anidride carbonica rimanga una soluzione da utilizzare nel breve periodo

L'obiettivo del progetto Horizon ENGINE è creare un sistema modulare per la progettazione e la produzione di prodotti metallici, migliorando la sostenibilità, la resilienza e la competitività per i produttori	La partecipazione a progetti europei è importante per acquisire know-how anche al di fuori del contesto italiano. Il progetto tuttavia non mira a diminuire le emissioni del settore siderurgico, ma principalmente ad aumentare la qualità dei prodotti
Il progetto FEATHER prevede la progettazione dell'acciaio per la produzione delle bombole dedicate allo stoccaggio dell'idrogeno	Per quanto l'idrogeno faccia parte del futuro della siderurgia, il progetto non sembra occuparsi della decarbonizzazione del settore
L'azienda desidera raggiungere un'ottimizzazione dei rottami tramite un miglioramento della gestione della materia prima in ingresso attraverso un trattamento avanzato per ridurre le dimensioni dei rottami, separare materiali inerti e ottimizzare il rendimento energetico	Quest'attività permette di selezionare in maniera ottimale il rottame in ingresso per assicurare un'alta qualità del prodotto finale, ma non sembra assicurare una diminuzione sostanziale delle emissioni di gas climalteranti
Il Piano di Decarbonizzazione aziendale al 2030 prevede il raggiungimento dei valori di carbon intensity pari a 0.3 tonCO ₂ /ton product, di energy intensity di 1.30 MWh/ton product e di Waste recovery del 90%	Gli obiettivi di decarbonizzazione sono quantificati in maniera precisa e sembrano raggiungibili entro il 2030
Valutazione generale	Gli obiettivi che si è posta l'azienda sembrano coerenti con un piano di decarbonizzazione sfidante, sebbene gli investimenti dedicati a qualche attività possano essere reindirizzati verso azioni più efficaci

Feralpi Siderurgica

Feralpi Siderurgica S.p.A., fondata nel 1968 a Lonato del Garda (BS), è specializzata nella produzione di acciaio per il settore edilizio. L'azienda produce tondo per cemento armato in barre e rotoli, vergella, rete elettrosaldata e altri derivati, utilizzando una filiera basata su forni elettrici ad arco che fondono rottame ferroso per produrre billette destinate agli impianti di laminazione. Le attività dei siti

produttivi comprendono la produzione di acciaio in billette da rottame ferroso mediante forni elettrici ad arco e macchine di colata continua, laminazione a caldo delle billette per ottenere tondo nervato in barre e rotoli, tondi mercantili e vergella e lavorazioni a freddo per il confezionamento di bobine e la produzione di rete elettrosaldata.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo dichiara di essere impegnato nella riduzione delle emissioni di gas serra (Scope 1, 2 e 3) tramite soluzioni di efficienza energetica, elettrificazione dei processi industriali e produzione di energia rinnovabile. Nel 2022 ha avviato progetti per installare impianti fotovoltaici con una capacità di 118 MW, coprendo il 20% del fabbisogno energetico delle aziende italiane del Gruppo	La riduzione dei consumi è un passo importante in ottica decarbonizzazione. L'installazione di potenza fotovoltaica è molto importante e sembra indicare il commitment aziendale sul tema della decarbonizzazione
Nel 2023, il Gruppo afferma di aver adottato interventi per migliorare l'efficienza energetica (utilizzo delle billette in carica calda direttamente in ingresso al laminatoio), per ridurre l'uso di combustibili fossili (sostituzione del forno di riscaldamento a metano con un forno a induzione) e per incrementare l'energia da fonti rinnovabili. A Lonato del Garda, afferma di aver sostituito i forni a gas con forni elettrici e ottimizzato i processi produttivi. Ad Acciaierie di Calvisano, dichiara di aver effettuato il revamping della siviera e avviato la costruzione di due parchi fotovoltaici. Presider, Caleotto e Nuova Defim Orsogrìl dichiarano di aver investito in nuovi impianti di produzione e fotovoltaici. A Riesa, l'azienda dichiara che è iniziata la costruzione di un nuovo laminatoio, un impianto di trattamento rottame e una centrale elettrica più efficiente, con progetti per l'uso dell'idrogeno nei forni EAF	Gli interventi di efficientamento energetico sembra che siano stati importanti e che abbiano riguardato diversi stabilimenti del gruppo
Il Gruppo riporta che le proprie emissioni dirette di gas serra (Scope 1) hanno registrato un calo progressivo, diminuendo del 4.1% rispetto al 2022 e del 10.2% rispetto al 2021	Il trend in calo delle emissioni dirette sembra rispecchiare gli interventi di efficientamento energetico del gruppo
Valutazione generale	L'azienda sembra aver investito sia in installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile, che in azioni di efficientamento energetico in maniera estensiva, ottenendo risultati incoraggianti

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda, in collaborazione con il Politecnico di Milano, ha brevettato un processo per inertizzare la scoria nera dei forni elettrici, trasformandola in Green Stone, un sottoprodotto certificato. Questo materiale viene utilizzato per ricoperture e sottofondi o ulteriormente lavorato in impianti dedicati per produrre e commercializzare derivati come aggregati certificati, misti cementati e calcestruzzi	Il riutilizzo delle scorie provenienti dal forno è una pratica virtuosa in ottica di economia circolare e l'azienda sembra essersi mossa in questa direzione
L'azienda afferma di aver adottato un approccio di economia circolare per recuperare materiali dai processi siderurgici. Tra i principali interventi riporta il recupero di metalli non ferrosi, il riutilizzo della scaglia di laminazione, la valorizzazione delle polveri di abbattimento fumi per il recupero dell'ossido di zinco e la sostituzione del carbone naturale con polimeri riciclati. Nel 2022 sono stati sviluppati i sottoprodotti Green Lime, derivato dalla scoria bianca e utilizzato nella produzione di cemento, e Green Iron, ottenuto dalla scaglia di laminazione, impiegato per contrappesi, cemento e processi in altoforno	Il riutilizzo dei sottoprodotti porta sia vantaggi economici, che miglioramenti dal punto di vista della circolarità
Nel 2023, l'acciaio prodotto dall'azienda proveniva per il 98,6% da materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto. Anche gli aggregati del Gruppo presentano valori elevati di materiale riciclato, con scoria nera al 96,8%, scoria bianca e scaglia al 100%, convalidati da un ente terzo. Inoltre, la percentuale di rifiuti recuperati è aumentata del 2%, grazie all'incremento del riutilizzo della scoria bianca nei cementifici	Le percentuali di materia prima riciclata dichiarata dall'azienda sono molto elevate e in aumento, che sembrerebbero indicare una forte attenzione ai temi dell'economia circolare
Il Gruppo afferma di monitorare l'impatto delle proprie attività sulla biodiversità, valutando il consumo idrico, le emissioni e la vicinanza ad aree naturali protette. Nel 2023 dichiara di aver avviato delle analisi con un database europeo dei siti protetti e di considerare l'utilizzo di alcuni framework di misurazione dedicati alla biodiversità. Tra le iniziative di tutela ambientale, riporta di aver introdotto un programma di biomonitoraggio con api presso lo stabilimento di Lonato del Garda, utile per monitorare la qualità ambientale. Nel 2024 desidera raddoppiare le arnie e introdurrà nuove specie vegetali per sostenere la biodiversità	L'azienda sembra mostrare attenzione sul tema della biodiversità, nonostante se ne occupi solamente nelle zone limitrofe all'impianto
L'azienda dichiara di gestire le risorse idriche con sistemi di monitoraggio e depurazione, garantendo il rispetto delle normative ambientali. L'azienda dichiara di aver implementato nuovi sistemi di trattamento e circuiti chiusi per ridurre il consumo idrico. Nel 2023 il Gruppo afferma di aver condotto un'analisi del rischio di stress idrico utilizzando il software Aqueduct, valutando la disponibilità d'acqua fino al 2050. Inoltre riporta di aver istituito procedure di emergenza, manutenzione delle condutture e monitoraggio costante per prevenire contaminazioni. Infine, afferma di aver introdotto un kit di primo intervento per la gestione di sostanze pericolose e avviato la sostituzione dei lubrificanti petroliferi con alternative biodegradabili	L'azienda sembra porre attenzione alla salvaguardia della risorsa idrica
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano molto efficaci dal punto di vista dell'economia circolare, l'azienda sembra prestare attenzione alla salvaguardia degli scarichi idrici e della biodiversità nelle vicinanze dell'impianto

Attività/Iniziative	Valutazione
Con la fondazione di Feralpi Power On, il Gruppo dichiara di guidare lo sviluppo di progetti fotovoltaici, studi di fattibilità e iter autorizzativi per l'autoproduzione energetica negli stabilimenti, sia in Italia che all'estero	L'azienda sembra dimostrare di impegnarsi nell'autoproduzione di energia rinnovabile tramite un ramo d'azienda dedicato
Il Gruppo dichiara diverse partecipazioni ad associazioni e gruppi di lavoro dedicati al tema della sostenibilità, come Green Metals per l'utilizzo del biometano, e Alleanza per l'Energia e l'Idrogeno in Germania, per promuovere l'uso dell'idrogeno come alternativa al metano	Il Gruppo sembra attivo sul tema decarbonizzazione in ambito internazionale
Feralpi-Logistik GmbH sostiene di puntare sulla mobilità sostenibile, con una flotta conforme agli standard EURO 6 dal 2018 e nuove sostituzioni di veicoli previste entro il 2024 per ridurre il consumo di diesel dell'8% entro il 2030. Il Gruppo dichiara di incrementare l'uso del trasporto ferroviario e intermodale nei siti di Lonato, Calvisano, Lecco e Riesa per ridurre le emissioni e migliorare la sicurezza stradale. Inoltre, sta valutando l'uso di combustibili alternativi come e-fuels e biocombustibili per abbattere le emissioni nei trasporti	Sebbene l'azienda ponga l'attenzione sul trasporto intermodale, potrebbe valutare maggiormente l'introduzione della mobilità elettrica, piuttosto che degli e-fuels
Nel 2023, il Gruppo dichiara di aver condotto un'analisi dettagliata per mappare e quantificare in modo completo le proprie emissioni di Scope 3, prendendo come riferimento l'anno 2022	L'azienda sembra aver promosso attività per la quantificazione delle emissioni di Scope 3, che costituiscono una quota importante delle emissioni legate alla produzione di acciaio
La Governance della sostenibilità dell'azienda è guidata dal CdA, supportato dal Comitato Manageriale di Sostenibilità, per migliorare le performance ESG e garantire trasparenza. Dal 2021, il Gruppo ha rafforzato la gestione della sostenibilità integrandola nella strategia aziendale. Il Comitato Manageriale, composto da membri interni ed esterni, assiste il CdA nelle decisioni strategiche, con l'obiettivo di ampliare le competenze ESG, garantire conformità normativa e favorire nuove opportunità di sviluppo sostenibile	La direzione sembra coinvolta nel processo di decarbonizzazione, che potrebbe indicare un forte commitment aziendale. Inoltre, il Comitato Manageriale coinvolge anche esperti esterni, che potrebbero contribuire con competenze di alta specializzazione alla decarbonizzazione del Gruppo
L'azienda ha realizzato un sistema di recupero del calore dall'acciaieria di Lonato del Garda, utilizzando i fumi del forno fusorio per alimentare una rete di teleriscaldamento che eroga 4 MWt a 90°C. In collaborazione con il Comune e aziende specializzate, il calore e il raffrescamento estivo vengono forniti ad edifici pubblici, con l'intenzione di estendere il servizio anche a strutture private in futuro	Il recupero dei cascami termici aziendali è un'azione virtuosa e la condivisione tramite teleriscaldamento comporta un vantaggio anche per la comunità circostante, anche se non influisce sulla decarbonizzazione aziendale
Valutazione generale	L'azienda sembra aver creato una struttura decisionale adeguata sul tema sostenibilità al suo interno, anche attivando un ramo aziendale dedicato all'installazione di rinnovabili e partecipando a gruppi di lavoro internazionali

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall’azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
SustSteel	Eurofer	La certificazione SustSteel di Eurofer, promuove la sostenibilità nell'acciaio per costruzioni attraverso criteri economici, sociali e ambientali. Tuttavia, risulta meno affidabile di altre certificazioni basate su norme ISO
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
Contenuto di materiale riciclato	UNI/PdR 88:2020	La certificazione attesta il contenuto di materiale riciclato nei prodotti siderurgici, garantendo trasparenza e conformità ai criteri di economia circolare
Etichette e dichiarazioni ambientali – Autodichiarazioni ambientali (Tipo II)	ISO 14021	Un elemento chiave della circolarità della filiera dell’acciaio da forno elettrico è la certificazione del contenuto di materiale riciclato nei prodotti finiti. Tuttavia, la norma utilizzata evidenzia che il dato fornito sia un valore autodichiarato dall’azienda, mentre la norma che certifica l’effettiva quantità di riciclato è la ISO 22095:2020 che tratta le catene di custodia. La presenza di una certificazione ISO 14025 certificata da un ente accreditato potrebbe tuttavia indicare una buona affidabilità dei calcoli effettuati
Eco-Management and Audit Scheme	EMAS	La certificazione EMAS è un sistema volontario dell’Unione Europea per la gestione ambientale, basato sulla ISO 14001 ma con requisiti più rigorosi. Le aziende devono effettuare un’analisi ambientale, fissare obiettivi di miglioramento e pubblicare una dichiarazione ambientale verificata.
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono tendenzialmente autorevoli e denotano trasparenza e commitment aziendale verso i temi ambientali

Policy aziendali e progetti

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda sostiene che le strategie aziendali si traducono in azioni specifiche mirate a ridurre gli impatti ambientali attraverso un sistema di gestione che pianifica e monitora costantemente gli obiettivi. Tra questi figurano: progetti di ottimizzazione dei flussi di rifiuti e incremento delle possibilità di recupero, riduzione dei consumi di energia elettrica e metano e aumento della produzione e utilizzo di energia da fonti rinnovabili, perseguendo un percorso continuo verso la decarbonizzazione dei processi	Gli obiettivi sembrano coerenti con un piano di decarbonizzazione aziendale efficace
Il Gruppo afferma di prevedere la sostituzione dei forni di riscaldamento a gas naturale con forni ad induzione nei laminatoi di Lonato e Riesa a partire dal 2024. Inoltre, dichiara che sono in corso interventi di efficientamento energetico nell’ottica di migliorare le operazioni produttive, includendo iniziative come l’implementazione della via rulli a Lonato	L'utilizzo di forni ad induzione riduce le emissioni dirette e permette di produrre l'energia necessaria da fonti rinnovabili, per quanto le installazioni aziendali attuali non siano ancora sufficienti a coprire i consumi
Il Gruppo afferma di investire nella produzione di energia rinnovabile tramite impianti solari in Italia e impianti eolici e solari in Germania, compatibilmente con le possibilità di realizzazione	L'installazione di nuovi impianti di produzione di energia rinnovabile è la leva migliore che l'azienda possa usare per diminuire le proprie emissioni sul lungo periodo
Il Gruppo prevede l'acquisto di energia rinnovabile tramite contratti PPA, legati a specifici impianti di produzione, con volumi e prezzi definiti. Inoltre, utilizza Garanzie d’Origine in modo complementare per certificare il consumo di energia elettrica rinnovabile	L'acquisto di PPA aiuta l'azienda a diminuire le proprie emissioni sul breve periodo e possono essere utilizzate in sinergia con l'autoproduzione. Le Garanzie d’Origine necessitano ancora di maggior trasparenza da parte del gestore dei servizi energetici
Il Gruppo prevede di approvvigionarsi di energia elettrica dalla rete, beneficiando della progressiva decarbonizzazione del mix energetico nazionale nel tempo	Il mix energetico nazionale dovrebbe migliorare nel tempo, ma l'azienda deve proseguire la decarbonizzazione in maniera indipendente installando impianti di generazione di energia rinnovabile
Il Gruppo partecipa al progetto Coralys (Horizon 2020): prevede lo sviluppo di un mix di sottoprodotti da bricchettare per recuperare frazioni metalliche, testate in impianti pilota esterni nel 2023	Progetto dedicato all'economia circolare che non sembra possa portare avanzamenti importanti

Il Gruppo partecipa al progetto OnlyPlastic (RFCS): considera la sostituzione dei materiali fossili in EAF con polimeri riciclati per favorire l’economia circolare. Le prove di lunga durata e le analisi tecnico-economiche sono già state completate. L’azienda dichiara che è in corso un progetto per la sostituzione progressiva del carbone iniettato con polimeri riciclati da materie post-consumo, conformi alla norma UNIPLAST-UNI 10667. Questi polimeri vengono utilizzati come agenti riducenti nelle reazioni di ossidazione dei minerali ferrosi, favorendo il processo di formazione delle scorie schiumose	L’introduzione di polimeri nei processi di riscaldamento è vantaggioso dal punto di vista dell’economia circolare, ma contribuisce parzialmente alla decarbonizzazione poiché i polimeri utilizzati hanno origine fossile
Il Gruppo partecipa al progetto SteelZeroWaste (MISE): è focalizzato sull’installazione di un sistema innovativo di trattamento fanghi, sull’ottimizzazione dei cicli di riscaldamento per ridurre scarti ed emissioni e sullo studio di una macchina trituratrice per migliorare la fusione e il riutilizzo degli ossidi	Le attività oggetto dello studio sono in linea con la decarbonizzazione dell’azienda, con il miglioramento della circolarità e con un trattamento responsabile della risorsa idrica
Il Gruppo partecipa al progetto ModHeaTec (Horizon CSP): tratta lo sviluppo di sistemi alternativi di riscaldamento elettrico per ridurre le emissioni di CO ₂ . È in fase di sperimentazione una soluzione di riscaldamento delle billette senza gas o induzione. Il Gruppo partecipa al progetto Modiplant (RFCS): prevede la decarbonizzazione del riscaldamento delle billette e dei nastri con soluzioni ibride basate sull’elettrificazione	L’elettrificazione dei forni permetterebbe di utilizzare più facilmente le fonti rinnovabili per la fornitura dell’energia, migliorando le performance di decarbonizzazione
Il Gruppo partecipa al progetto iSlag: sviluppa sistemi avanzati per il monitoraggio e il condizionamento delle scorie, favorendone il riutilizzo. Sono stati implementati sistemi di controllo online e simulatori di processo per ottimizzare la gestione delle scorie	Progetto sembra migliorare solamente il monitoraggio, in ottica di massimizzare il riutilizzo delle scorie, che è però già a livelli molto alti.
Il Gruppo partecipa al progetto MultisensEAF: avviato nel 2023, mira a migliorare il controllo del forno elettrico per acciai speciali attraverso sensori innovativi e modellistica predittiva, con l’obiettivo di ottimizzare consumi energetici, produttività e riduzione delle emissioni	Progetto dedicato al sistema di controllo in ottica di efficientamento del forno elettrico, ma che non migliora in maniera importante le emissioni intrinseche della tecnologia EAF
L’azienda prevede di sostituire il gas naturale nei forni di riscaldamento con biometano e idrogeno. Dal 2026, il biometano verrà progressivamente utilizzato nei siti di Lonato e Caleotto, arrivando al 100% entro il 2030, grazie alla partecipazione al Consorzio Green Metals. A Riesa, l’idrogeno prenderà il posto del gas nei forni del Laminatoio A, con un impiego crescente dal 2028 fino al 100% nel 2030, in linea con lo sviluppo della rete di idrogenodotti. Il Gruppo partecipa al progetto Biorecast che ha lo scopo di testare materiali alternativi al carbone nel processo EAF, come il biocoal, per ridurre le emissioni di CO ₂ . Lo studio include l’analisi dell’approvvigionamento, dello stoccaggio e degli effetti sul processo per favorire una sostituzione efficace e sostenibile	E’ di fondamentale importanza che l’idrogeno utilizzato provenga dall’utilizzo di energia rinnovabile (verde). L’utilizzo di idrogeno da gas naturale (grigio) o da gassificazione di carbone (marrone) risulterebbe in una perdita di efficienza complessiva del ciclo energetico ed in una maggiore emissione di anidride carbonica globale. Per il biometano e il biocoal, invece, è fondamentale che non provengano dallo sfruttamento di coltivazioni energetiche dedicate
Nel 2023, il Gruppo ha completato la definizione dei propri obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra, elemento chiave del piano di transizione climatica. Gli obiettivi sono suddivisi in due fasi: - Entro il 2030, mira a ridurre del 50% l’intensità delle emissioni Scope 1 e 2 e del 25% le emissioni assolute di Scope 3 rispetto al 2022. - Entro il 2050, punta al raggiungimento del Net-Zero, lavorando con i fornitori e sfruttando politiche e incentivi per sviluppare tecnologie a basso impatto di carbonio. A settembre 2023, il Gruppo ha firmato la Commitment Letter con SBTi, impegnandosi a fissare obiettivi in linea con l’Accordo di Parigi. L’approvazione di questi target è attesa entro la prima metà del 2024	Le policy aziendali sembrano in linea con un piano di decarbonizzazione efficace. Gli obiettivi sono stati quantificati in maniera chiara e sono ambiziosi
Nel 2023, il Gruppo ha collaborato con esperti del settore per sviluppare un piano d’azione volto a raggiungere i propri obiettivi di decarbonizzazione. Il piano è declinato all’interno di una ESG Scorecard composta da 14 obiettivi, i cui progressi ed eventuali aggiornamenti verranno valutati annualmente in linea con le evoluzioni della strategia e delle priorità industriali del gruppo. Per lo Scope 1, le strategie includono la sostituzione del gas naturale nei forni con biometano e idrogeno, oltre all’elettrificazione con forni a induzione e misure di efficienza energetica. Per lo Scope 2, il piano prevede investimenti in energia rinnovabile, contratti PPA, acquisto di Garanzie di Origine e l’utilizzo di un mix energetico sempre più decarbonizzato	Le azioni preventivate sembrano coerenti con gli obiettivi che si è fissata l’azienda e sono già state programmate nel dettaglio.
Valutazione generale	Gli obiettivi che si è posta l’azienda sembrano coerenti con un piano di decarbonizzazione ambizioso, quantificando gli obiettivi sul medio e lungo termine e attivandosi con importanti investimenti

Marcegaglia Group

Il Gruppo Marcegaglia è una holding industriale specializzata nella trasformazione dell'acciaio, con una capacità di lavorazione annua di 5,8 Mton. Fondata nel 1959 e controllata dalla famiglia Marcegaglia, l'azienda è strutturata in tre società principali: Marcegaglia Carbon Steel, dedicata alla lavorazione a freddo degli acciai al carbonio, Marcegaglia Specialties, specializzata in lavorazioni a freddo di acciai inossidabili e trafilati, e Marcegaglia Plates, focalizzata sulla produzione a freddo di lamiere da treno. Nel gennaio 2023, il Gruppo Marcegaglia ha acquisito un'acciaieria a forno elettrico per acciai inossidabili a Sheffield (Regno Unito), insieme a un impianto di laminazione di vergelle e un impianto per la produzione di barre nella stessa città. L'operazione ha incluso anche un im-

pianto per la produzione di barre a Richburg (USA) e due impianti a Fagersta (Svezia), uno per la laminazione a caldo di vergelle e uno per la produzione di fili trafilati. Nel 2024, Marcegaglia ha ulteriormente ampliato la propria capacità produttiva con l'acquisizione dello stabilimento di Fos-sur-Mer (Francia), che permette di coprire circa il 30% del fabbisogno di acciaio del gruppo. Nonostante alcuni stabilimenti effettuino trattamenti termici che comportano un elevato consumo di gas naturale, con le acquisizioni degli ultimi 2 anni il Gruppo ha ampliato la propria capacità di produzione e lavorazione a caldo dell'acciaio, precedentemente limitata agli stabilimenti di San Giorgio di Nogaro (UD).

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda considera fondamentale la tecnologia denominata Carbon Capture and Storage (CCS) per avviare il processo di decarbonizzazione, catturando la CO ₂ dalle fonti industriali ed energetiche prima che venga rilasciata in atmosfera, per poi stoccarla in modo permanente o riutilizzarla in altre applicazioni	La CCS non è la tecnologia ideale per limitare le emissioni, poichè è spesso legata a pratiche di EOR (Enhanced Oil Recovery), che causano un'ulteriore estrazione di combustibili fossili. La CCU, invece, può sopperire alle emissioni del settore siderurgico nel breve periodo, in attesa di miglioramenti di tecnologie a bassa impronta di carbonio (DRI). Tuttavia, non dev'essere utilizzata come leva per continuare ad utilizzare i combustibili fossili
Nel 2022, il Gruppo dichiara di aver avviato impianti di cogenerazione a Ravenna (70 MWt) e Gazoldo degli Ippoliti (42 MWt), riducendo la dipendenza dalla rete elettrica ma aumentando il consumo di gas naturale. È cresciuto anche l'uso di GPL, principalmente per il riscaldamento negli stabilimenti dell'America Latina, mentre gasolio e benzina restano impiegati per trasporti e movimentazione interna	L'azienda, invece di investire in impianti di cogenerazione a gas naturale, avrebbe potuto investire in installazione di potenza rinnovabile. La scelta di installare degli impianti a gas naturale è in contrasto con i principi di decarbonizzazione e dev'essere fortemente contrastata. Infatti, negli ultimi tre anni, le emissioni dirette (Scope 1) sono aumentate a causa dell'attivazione di cogeneratori, mentre le emissioni indirette (Scope 2) sono diminuite significativamente solamente grazie all'acquisto di PPA
Il Gruppo afferma di aver implementato una serie di interventi per migliorare l'efficienza energetica nei propri stabilimenti. Tra le principali iniziative dichiarate si riportano la modernizzazione delle linee di produzione dei tubi, con l'introduzione di tecnologie di saldatura a fibra ottica e laser a stato solido; l'aggiornamento dei macchinari di processo, i sistemi di pompaggio e le macchine ausiliarie, sostituendo i motori con modelli più efficienti dotati di inverter; il revamping delle gru a ponte con inverter rigenerativi o motori a maggiore efficienza; l'installazione di nuove unità di compressione dell'aria; sistemi per la disattivazione automatica delle linee produttive nei periodi di inattività. Il Gruppo dichiara inoltre che sono stati ottimizzati i sistemi di riscaldamento degli ambienti, sostituiti i sistemi di illuminazione con tecnologia LED e migliorati i processi di trattamento termico con l'ottimizzazione dell'aria di combustione e la regolazione dei bruciatori. Infine, il Gruppo afferma di aver lavorato sull'ottimizzazione dei cicli di aspirazione dei fumi generati nei processi produttivi. L'azienda dichiara che nel 2023 questi progetti hanno fatto risparmiare 3,269 MWh/anno di elettricità e 195.620 Sm ³ /anno di gas naturale, evitando l'emissione di 1,893 tonCO ₂ eq	Vengono elencate diverse azioni volte all'aumento dell'efficienza energetica e alla riduzione dei consumi, in linea con le politiche di decarbonizzazione a breve termine. Tuttavia, non è stata effettuata nessuna attività di revamping sulle acciaierie acquisite dal Gruppo
Nel 2023, il Gruppo dichiara che l'adozione di Garanzie di Origine ha coinvolto diversi stabilimenti, contribuendo alla diminuzione delle emissioni indirette	Nonostante l'acquisto di Garanzie di Origine sia un'azione positiva che indica un commitment aziendale, futuri investimenti dovrebbero focalizzarsi principalmente alla riduzione dell'impronta di carbonio tramite investimenti in autoproduzione da fonti rinnovabili
Valutazione generale	Le azioni intraprese non sembrano molto efficaci dal punto di vista della decarbonizzazione, soprattutto dal punto di vista delle emissioni dirette a causa dell'installazione di un cogeneratore a gas naturale

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo dichiara di aver sostituito alcuni depuratori nel 2023 e di aver ottimizzato il ciclo produttivo nello stabilimento di Sheffield per ridurre le emissioni di ossidi di azoto e fluoruri. Sono inoltre previsti interventi per migliorare l'efficienza dei sistemi di aspirazione e abbattimento delle emissioni di diversi impianti	La riduzione delle emissioni sembra localizzata nelle vicinanze dell'impianto e considera sia la risorsa idrica che le emissioni di sostanze tossiche
Per ridurre il consumo di acqua negli stabilimenti italiani ed esteri, il Gruppo dichiara di aver adottato diverse soluzioni tecnologiche, tra cui torri di raffreddamento a ciclo chiuso, scambiatori d'aria, sistemi di ricircolo, l'utilizzo di chiller al posto degli scambiatori d'acqua negli impianti di produzione di tubi, l'installazione di sistemi di recupero dell'acqua nelle linee di decapaggio, la realizzazione di un impianto di raccolta dell'acqua piovana per il riutilizzo nei processi industriali e impianti per il riutilizzo delle acque trattate, ove tecnicamente possibile	L'efficientamento nell'utilizzo di acqua è importante per non creare criticità nei territori circostanti lo stabilimento e l'azienda sembra aver intrapreso diverse attività al riguardo
Il Gruppo dichiara che il 67% dell'acqua scaricata dagli stabilimenti dell'azienda viene trattato preventivamente in impianti di depurazione, che includono separatori a sabbia e, nei casi più complessi, moduli chimico-fisici e/o biologici. Nell'ambito della nuova struttura operativa, si evidenzia che presso lo stabilimento di Fagersta, il 94% dei volumi idrici viene scaricato nelle acque superficiali	Il trattamento di depurazione delle acque da reimmettere nei corsi d'acqua è un'attività necessaria per evitare di inquinare l'ambiente circostante e la percentuale potrebbe essere aumentata
Il Gruppo afferma di valorizzare i sottoprodotti generati nel 2023, che ammontano a circa 5,400 ton. Tra questi, la “zinc matte”, utilizzata per la produzione di ossido di zinco o nuove leghe di zinco (zamak), e il solfato ferroso eptaidrato, impiegato in agricoltura e allevamento	Con l'acquisizione delle acciaierie, il Gruppo dovrebbe occuparsi di valorizzare molti più sottoprodotti derivanti dalle scorie del forno elettrico
L'azienda afferma di portare avanti anche il progetto di recupero e riutilizzo dell'acido cloridrico esausto, avviato nel 2021, destinato al trattamento superficiale dei coils in acciaio al carbonio	Questa iniziativa consente di ridurre gli scarti, di ottimizzare l'approvvigionamento delle materie prime e di assicurare la salvaguardia dei territori circostanti
Il Gruppo dichiara che da febbraio 2023, circa 900 ton di rifiuti sono state gestite attraverso partner specializzati nel recupero, sostituendo materie prime naturali ed evitando il conferimento in discarica. Secondo il Gruppo, grazie a questa iniziativa, lo stabilimento di Ravenna ha raggiunto un tasso di recupero dei rifiuti (escluso il rottame ferroso) del 97.8%	L'attività dichiarata sembra una buona iniziativa in ottica di economia circolare. Tuttavia, lo stabilimento di Ravenna conduce solamente lavorazioni a freddo e quindi non produce una quantità di rifiuti pari a quelli di un'acciaieria, che dovrebbero essere il focus principale dell'azienda
Il Gruppo afferma di aver avviato la riqualificazione dell'area antistante la sede centrale di Gazoldo degli Ippoliti, che ha visto la creazione di spazi verdi, aiuole e un viale alberato con opere d'arte. Sono stati piantati 245 alberi, tra cui specie che favoriscono la biodiversità attirando insetti impollinatori e creando zone d'ombra. Altri progetti per la biodiversità dichiarati dall'azienda includono la manutenzione delle aree verdi negli stabilimenti produttivi. Dal 2022, con l'acquisizione di Trafital SpA, l'azienda gestisce un'area naturale di 56,500 m ² vicino allo stabilimento di Gorla Minore (VA), che comprende 12,000 m ² di bosco nella Foresta del Rugareto, riconosciuta come Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIs) dal 2005. A livello internazionale, la Fondazione Marcegaglia porta avanti dal 2016 il progetto “Fruit Trees” in Rwanda, all'interno dell'iniziativa “One Cow”. Il progetto mira a contrastare la carenza alimentare attraverso la creazione di un vivaio di alberi da frutto. Ogni anno, vengono distribuite circa 5,000 piante a 2,500 famiglie per incentivare la coltivazione di frutta e verdura, contribuendo così anche alla crescita della biodiversità	Alcune azioni riguardanti la biodiversità sono portate avanti dall'azienda, ma gli sforzi potrebbero essere aumentati
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista dell'economia circolare, risorse idriche e biodiversità, sebbene non sia trattato il tema del recupero delle scorie da forno elettrico

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo sostiene che la partecipazione a ResponsibleSteel lo coinvolge in un’organizzazione globale del settore, impegnata nello sviluppo di un’industria siderurgica sempre più responsabile e sostenibile	La partecipazione al gruppo indica un’interesse aziendale sulla tematica della decarbonizzazione
Nel 2023, il gruppo, attraverso Marcegaglia Carbon Steel SpA, è entrato a far parte del Consorzio Elettrosiderurgici Italiani per il Preridotto (CEIP Scarl) per valutare la possibilità di realizzare impianti per la produzione di Direct Reduced Iron (DRI). È già attiva una collaborazione con la società DRI d’Italia per sviluppare impianti DRI a idrogeno, con l’obiettivo di decarbonizzare il settore siderurgico italiano e implementare soluzioni tecnologiche innovative per la produzione e lavorazione dell’acciaio	La tecnologia DRI basata sull’utilizzo di idrogeno verde è la principale tecnologia sulla quale si dovrà sviluppare la decarbonizzazione del settore siderurgico ed è fondamentale che le aziende lavorino in maniera sinergica per diffonderne l’installazione e migliorarne le performance
Il Gruppo afferma di continuare a promuovere la transizione dal trasporto su strada a quello ferroviario, riducendo l’impatto ambientale della logistica. Negli ultimi tre anni, questa strategia ha permesso di evitare oltre 162,000 ton CO2 legate al trasporto su strada	Non è chiaro come sia stato calcolato questo numero, ma se fosse veritiero indicherebbe una riduzione circa del 10% rispetto alle emissioni annuali di Scope 1 e Scope 2, che potenzialmente è un ottimo risultato
Dal 2020, il Comitato per la Sostenibilità supporta il Consiglio di Amministrazione nelle decisioni su temi ESG. Attraverso riunioni periodiche e le competenze dei suoi membri, guida le strategie aziendali verso uno sviluppo sostenibile, integrando ambiente, responsabilità sociale e governance	La direzione sembra coinvolta nel processo di decarbonizzazione, che indica un buon commitment aziendale
Valutazione generale	L’azienda dichiara di aver creato una struttura decisionale sul tema sostenibilità al suo interno e di far parte di gruppi di lavoro dedicati allo sviluppo del preridotto

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
“Corporate Social Responsibility” per ACM ovvero rispetto dei diritti umani, delle pratiche lavorative, dell’ambiente, delle pratiche commerciali etiche, della tutela dei consumatori e del coinvolgimento e sviluppo della comunità	Platinum, Gold e Silver Rating sulla pittaforma EcoVadis	Una medaglia o un badge EcoVadis non è una certificazione nè un’approvazione della sostenibilità di un’azienda, dei suoi prodotti o servizi basata su norme internazionali. Indica un impegno positivo nel migliorare la gestione della sostenibilità, ma non esclude margini di miglioramento o potenziali debolezze
Il Gruppo ha ottenuto un punteggio “B” nel modulo Climate Change del Carbon Disclosure Project (CDP)	Carbon Disclosure Project (CDP)	L’azienda ha superato la media del settore manifatturiero di prodotti metallici (C), allineandosi alla media europea (B). Il risultato valuta le misure adottate o pianificate per ridurre le emissioni di gas serra, come progetti di efficienza energetica e un maggiore utilizzo di energie rinnovabili. L’azienda si posiziona nella media. Non è basato su una norma ISO internazionale
Aziende con alta capacità di gestione dei rischi e opportunità ESG	Rating A - Cerved Rating Agency	Il risultato è dovuto a fattori come il monitoraggio delle prestazioni ambientali, l’uso di EPD ad alta copertura, criteri ESG per i fornitori, tutele contrattuali per i dipendenti e un rafforzamento della governance tramite un advisory board. Non è basato su una norma ISO internazionale
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall’azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono mediamente riconosciute a livello internazionale, ma l’azienda dovrebbe concentrarsi maggiormente sull’ottenimento di certificazioni basate su normative ISO

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo dichiara di aver condotto un’analisi sistematica delle proprie attività in base ai sei obiettivi ambientali definiti dalla Commissione Europea, focalizzandosi su cambiamento climatico, uso sostenibile delle risorse idriche, economia circolare, riduzione dei rifiuti, contenimento dell’inquinamento e tutela degli ecosistemi	Non è stato redatto un piano di decarbonizzazione strutturato con obiettivi chiari sul medio e lungo periodo
L’azienda dichiara di essere interessata al sistema I-Smelt. Questo è progettato per produrre sponge iron (DRI) a partire da ossidi di ferro, come minerali di ferro o ossidi derivanti dai processi siderurgici, e biochar. Il processo prevede la macinazione degli ossidi di ferro e del biochar, seguita dalla produzione di bricchette mediante l’aggiunta di un legante organico, come l’amido. Il sistema punta a produrre preridotto emettendo CO₂ biogenica, utilizzando elettricità da fonti rinnovabili, compensando la carenza di rottame e favorendo l’uso di minerali di ferro di qualità inferiore, combinati con materiali più puri e ossidi di ferro recuperati	Il processo è ancora in fase di sviluppo, ma è potenzialmente un’ottima alternativa al processo tradizionale. Rimane ancora aperta la questione riguardo l’effettiva disponibilità di scarti agricoli derivanti da potatura degli alberi, legname in fase terminale e fanghi di origine organica. Inoltre, bisogna considerare anche le emissioni derivanti dal processo di pirolisi per la produzione di biochar
Nel quadro delle tecnologie legate alla CCS, Marcegaglia Ravenna prevede di installare un impianto di cattura di circa 110,000 tonCO₂ all’anno dai gas di scarico del cogeneratore del sito metallurgico. La CO₂ catturata sarà trasportata tramite condotta al CCS hub di Ravenna-Casalborsetti (ENI-SNAM) per lo stoccaggio permanente. L’impianto utilizzerà la tecnologia KM CDR™ process a base di ammine, sviluppata da Mitsubishi Heavy Industries, che garantisce un’efficienza di cattura fino al 98%. L’impianto includerà una unità di cattura, compressione e purificazione della CO₂, contribuendo significativamente alla riduzione delle emissioni del Gruppo	La CCS non è la tecnologia ideale per limitare le emissioni, poichè è spesso legata a pratiche di EOR (Enhanced Oil Recovery), che causano un’ulteriore estrazione di combustibili fossili. La CCU, invece, può sopperire alle emissioni del settore siderurgico nel breve periodo, in attesa di miglioramenti di tecnologie a bassa impronta di carbonio (DRI). Tuttavia, non dev’essere utilizzata come leva per continuare ad utilizzare i combustibili fossili o per favorirne l’estrazione. Gli investimenti dovrebbero essere maggiormente focalizzati al riutilizzo della CO₂ una volta catturata
Il Gruppo partecipa al progetto MODIPLANT, che mira a decarbonizzare il riscaldamento dei nastri di acciaio, combinando elettrificazione e combustione di gas in tecnologie ibride. Presso lo stabilimento di Marcegaglia Ravenna, verrà installato un forno a induzione integrato nella linea di zincatura, con l’obiettivo di ridurre il consumo di combustibili fossili e le emissioni di CO₂ tra il 40% e il 60%, garantendo al contempo elevati standard di qualità e sostenibilità economica	L’efficientamento energetico è una delle leve fondamentali della decarbonizzazione e il forno di preriscaldamento è una delle fonti di emissione principali degli stabilimenti di laminazione
Il Gruppo dichiara di investire nello sviluppo di acciai magnetici non orientati (NGOES) per motori elettrici presso lo stabilimento di Ravenna, includendo l’installazione di un nuovo laminatoio reversibile SMS-DEMAG e la partecipazione a progetti di ricerca finanziati come Magmove e Madelen, sviluppati in collaborazione con università e istituzioni scientifiche	L’installazione di nuovi impianti ad alta efficienza è un ulteriore passo in direzione della decarbonizzazione
Il Gruppo partecipa al progetto Smart Hot Rolling, che mira a ottimizzare la produzione di lamiere ad alto spessore e alta qualità resistenti alla frattura, utilizzando sensori virtuali e modelli metallurgici per migliorare il processo di laminazione a caldo. La tecnologia permette la produzione di lamiere con ciclo termo-meccanico (TMCP) a costi energetici ridotti, aumentando la produttività e riducendo emissioni di gas serra e costi operativi	L’ottimizzazione dei consumi durante la fase di laminazione è sicuramente virtuoso, ma non sembra possa fornire un contributo sostanziale alla decarbonizzazione
Il Gruppo partecipa al progetto DIGI-Inox, che mira ad automatizzare la produzione di acciai inossidabili ad alto valore aggiunto, migliorando produttività, qualità e sostenibilità. Grazie a un modello metallurgico ottimizzato e a un sensore intelligente per il monitoraggio in tempo reale, il processo riduce il consumo di energia e le emissioni di gas serra, rendendo la produzione più efficiente e avanzata secondo i principi dell’Industria 4.0	L’ottimizzazione dei consumi durante la fase di ricottura è sicuramente virtuoso, ma non sembra che questo progetto possa fornire un contributo sostanziale alla decarbonizzazione
Il Gruppo dichiara di aver pianificato diversi interventi di efficienza energetica nei propri stabilimenti italiani, alcuni già in fase di realizzazione e altri in progettazione. Tra le principali iniziative figurano il recupero di elettricità dall’espansione del gas metano tramite un turboespansore, la conversione del sistema di pulizia della linea di zincatura per l’uso di vapore/acqua calda proveniente dalla cogenerazione, e la trigenerazione per il recupero di calore nelle sottostazioni elettriche. A Gazoldo degli Ippoliti, il piano prevede il recupero del calore dalla cogenerazione per il pre-riscaldamento dell’aria comburente nella linea di decapaggio dell’inox e la conversione del vapore per il processo di decapaggio tramite scambiatori acqua-acido. Sono previsti anche il pre-riscaldamento dell’aria comburente sfruttando il calore radiante dei reattori negli impianti di rigenerazione a Ravenna, il revamping delle torri di raffreddamento, la sostituzione dell’illuminazione con LED e il rinnovamento dei compressori d’aria con modelli a velocità variabile. Altri interventi includono la sostituzione del sistema di saldatura nelle linee di formatura dei tubi, il recupero del calore dai forni di trattamento termico, l’installazione di un sistema ottico per la scansione delle lamiere prima del taglio e la sostituzione del motore della gabbia di laminazione a San Giorgio di Nogaro, oltre al revamping dell’automazione delle gabbie di laminazione nello stesso sito	L’efficientamento energetico è una delle leve principali della decarbonizzazione e il Gruppo ha in progetto diverse azioni in questa direzione. Tuttavia non sono previsti revamping presso le acciaierie del gruppo appena acquisite

Dal punto di vista della movimentazione e dei trasporti vi sono l'elettrificazione del sistema di movimentazione delle materie prime nello stabilimento di Ravenna, attraverso l'automazione e la digitalizzazione delle gru interne ed esterne, e il revamping delle gru a ponte a San Giorgio di Nogaro, con l'installazione di inverter e motori a maggiore efficienza energetica. Parallelamente, prosegue la sostituzione di componenti di macchine e attrezzature, in particolare con l'installazione di motori elettrici e bruciatori più efficienti, ventilatori con inverter e il rinnovamento della flotta aziendale	L'utilizzo di macchinari più efficienti per la logistica è senza dubbio un miglioramento verso la decarbonizzazione, anche se non sembra possa portare a un taglio importante delle emissioni
Il Gruppo sta inoltre esplorando soluzioni innovative, tra cui l'elettrificazione dei processi termici e la sostituzione del gas naturale con l'idrogeno, con l'obiettivo di ridurre ulteriormente le emissioni di CO₂ e migliorare la sostenibilità ambientale dei processi produttivi	Il Gruppo non sembra stia lavorando concretamente su queste tematiche, ma solamente studiandone la fattibilità
Per il prossimo futuro, il Gruppo ha programmato ulteriori interventi di efficienza energetica nei propri stabilimenti esteri. Tra le iniziative previste vi sono l'estensione del programma di installazione di illuminazione LED in diversi stabilimenti, l'installazione di nuove torri di raffreddamento, e l'ottimizzazione del processo di laminazione a caldo per ridurre il consumo di gas nello stabilimento di Sheffield	Gli interventi di efficientamento energetico, soprattutto sul treno di laminazione, sono azioni virtuose in ottica di decarbonizzazione. Tuttavia l'attenzione dovrebbe concentrarsi anche sui forni elettrici del gruppo
Sono previsti interventi per migliorare l'efficienza nell'uso di aria compressa, vapore, elettricità e GPL a Fagersta, oltre alla modernizzazione dei macchinari nello stabilimento di Praszka, con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici e migliorare la sostenibilità delle operazioni produttive	Gli intereventi di sostituzione dei macchinari con alternative più efficienti sono azioni virtuose in ottica di decarbonizzazione
Il Gruppo dichiara di ampliare la produzione di energia rinnovabile con nuovi impianti fotovoltaici e che sono in fase esecutiva installazioni a Contino (11 MWp) e Forlimpopoli (4.5 MWp), mentre sono in progettazione impianti a San Giorgio di Nogaro, Kluczbork, Graffignana e Pozzolo Formigaro. Inoltre, dichiara che è stato siglato un contratto PPA ventennale per la fornitura di 11 GWh/anno di energia verde da due impianti fotovoltaici in Sicilia	Gli investimenti per l'installazione di impianti per la generazione di energia rinnovabile sono coerenti con la decarbonizzazione dell'intero sistema energetico nazionale e sono quindi fortemente raccomandati, anche se dovrebbero essere aumentati. L'energia fotovoltaica acquistata tramite PPA aiuta a diminuire le emissioni di Scope 2
Nei prossimi anni, il Gruppo dichiara di aver fissato obiettivi per ridurre il consumo idrico nei propri stabilimenti. Le strategie includono il riutilizzo dell'acqua del processo di separazione acqua/olio a Ravenna, la riduzione dell'evaporazione nelle torri di raffreddamento tramite interventi di revamping, e la modernizzazione dei sistemi di filtrazione e distribuzione per diminuire il fabbisogno di emulsione lubrificante a Contino. A Casalmaggiore si punta all'eliminazione dell'acqua utilizzata per il raffreddamento di alcune sezioni delle linee di profilatura, mentre è in fase di valutazione un progetto per il riutilizzo dell'acqua nei processi di raffreddamento dello stabilimento di Sheffield SMACC (UK)	Gli interventi per migliorare il recupero idrico sono importanti in ottica di salvaguardia della risorsa idrica e della biodiversità e l'azienda sembra aver programmato delle iniziative in questo ambito
Il progetto “Zero Waste” di Marcegaglia Gazoldo Inox è stato approvato e sta entrando nella fase esecutiva. L'obiettivo è ridurre drasticamente i rifiuti destinati allo smaltimento, implementando un sistema innovativo che permette il recupero di metalli e acqua, garantendo una gestione sostenibile di tutti i sottoprodotti. L'iniziativa mira a ridurre fino al 70% dei rifiuti destinati alla discarica, trasformandoli in risorse recuperabili	Il progetto sembra possa fornire un buon contributo in ottica di economia circolare
Nel sito di Volta Mantovana, Marcegaglia Specialties ha completato nel 2023 uno studio finalizzato al recupero dei fanghi metallici contenenti nichel, cromo e molibdeno. Grazie a specifici sistemi di filtrazione, sarà possibile recuperare 200/250 ton di metalli sotto forma di trucioli e limature, reintroducendoli nel ciclo produttivo per la realizzazione di nuovo acciaio. Il progetto sarà completato entro il 2024 e consentirà di ridurre fino al 90% i rifiuti precedentemente destinati alla discarica	Il progetto sembra possa contribuire a migliorare le performance di economia circolare, sebbene non venga trattato il tema delle scorie da forno elettrico
Nel 2023 Marcegaglia ha siglato un contratto settennale da 1,79 B€ con H2GS per la fornitura di acciaio a basse emissioni di CO₂ destinato agli stabilimenti in Italia, Regno Unito e Polonia. L'acciaieria svedese produrrà acciaio senza combustibili fossili, riducendo le emissioni fino al 90%. L'impianto entrerà in funzione nel 2026 e raggiungerà una capacità di 5 Mton entro il 2030, promuovendo la circolarità con il riciclo degli scarti, il recupero del calore per il teleriscaldamento e il riutilizzo dei rifiuti in altri settori	In questo caso non è il Gruppo a produrre l'acciaio a basse emissioni, ma si occupa solamente delle lavorazioni successive. Non sembra quindi che questa attività possa rientrare nelle azioni volte alla decarbonizzazione dell'azienda e del settore siderurgico italiano
Valutazione generale	L'azienda non sembra aver fissato dei target da raggiungere a medio e lungo termine all'interno di un piano di decarbonizzazione strutturato. Inoltre sembra fare molto affidamento sulla CCS e non considerare nessun efficientamento dei forni elettrici acquisiti negli ultimi anni

ORI Martin

ORI Martin produce oltre 200 qualità di acciaio in billette laminate in rotoli o barre tonde, quadre e piatte per settori come l'industria meccanica, dell'energia, delle costruzioni, e in particolare per l'automobilistico e ferroviario. Utilizzando principalmente rottame come materia prima, a partire dagli anni ‘60, l'azienda ha seguito una strategia di

diversificazione, integrando e consolidando diverse aziende lungo la filiera dell'acciaio. Il report di sostenibilità riporta le informazioni relative alle principali aziende del Gruppo che hanno sede a Brescia (acciaieria, laminatoio e impianti per i trattamenti termici) e Ospitaletto (laminatoio e trattamenti termici).

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda utilizza la tecnologia Tenova Consteel® a carica continua per la fusione del rottame nel forno elettrico, permettendo il preriscaldamento del materiale con il recupero dell'energia dai fumi primari e riducendo il rumore L'impianto I-Recovery, attivo dal 2016, recupera il calore dei fumi del forno elettrico per produrre vapore, riducendo la dispersione energetica. Durante l'inverno, genera circa 10 MWt per il teleriscaldamento di Brescia, mentre in estate produce 1.8 MWe di energia elettrica L'azienda afferma di ridurre l'impatto ambientale attraverso la produzione di energia per autoconsumo con pannelli solari sugli stabilimenti di Ospitaletto e Brescia. Dichiara inoltre che un'ulteriore fonte di energia sostenibile è il PPA, un accordo per l'acquisto di elettricità da fonti rinnovabili legato a un parco fotovoltaico da 53 MW in Sardegna, operativo dal 2020 ORI Martin sta realizzando un impianto agrivoltaico da 6 MW vicino allo stabilimento di Ospitaletto. L'azienda afferma che i pannelli solari, montati su una tensostruttura automatizzata, ottimizzano l'irraggiamento solare e proteggono le colture, riducendo l'evaporazione e il consumo idrico. Sensori avanzati monitorano le condizioni climatiche e agricole, combinando produzione energetica e sostenibilità	La diminuzione dei consumi del forno elettrico è una delle principali azioni virtuose che l'azienda può intraprendere nel breve periodo Il recupero energetico contribuisce non solo al risparmio di elettricità, ma favorisce anche la comunità locale. L'iniziativa sembra quindi virtuosa da parte dell'azienda La produzione di energia rinnovabile è un'importante leva di decarbonizzazione, affiancata dai PPA per sopperire all'intermittenza dell'autoproduzione Questa iniziativa sembra promuovere sia l'installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile che l'agricoltura locale, in un rapporto sinergico che porta benefici ad entrambi
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista della decarbonizzazione, sia relativamente all'installazione di impianti di generazione di energia rinnovabile (dove tuttavia si può ancora migliorare molto), che all'efficientamento dei forni elettrici

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda utilizza l'acquedotto per l'acqua potabile e pozzi per l'uso industriale, trattando parte dell'acqua con osmosi inversa per ridurre la durezza. L'azienda dichiara che un sistema di ricircolo avanzato limita i consumi, mentre le acque a contatto con l'acciaio vengono depurate con vasche di decantazione e filtri a sabbia. Grazie a queste ottimizzazioni, l'azienda afferma che il consumo idrico è stato ridotto del 64% in 20 anni. Inoltre, gli stabilimenti, situati in aree a stress idrico, seguono un rigoroso monitoraggio ambientale Nel sito di Brescia, la scoria nera e la scoria bianca, residui della fusione e del trattamento dell'acciaio, vengono sottoposte a separazione per recuperare frammenti di acciaio. La scoria nera viene riutilizzata in sottofondi stradali e conglomerati, mentre la scoria bianca, dopo il trattamento, viene smaltita in discariche autorizzate Il processo produttivo genera anche scaglia, uno strato di ossido di ferro formatosi durante il raffreddamento e la laminazione delle billette, che viene recuperata per la produzione di manufatti in cemento. Inoltre, i fumi dell'area a caldo dell'acciaieria producono rifiuti solidi, separati tramite filtrazione e raccolti in silos. La polvere risultante viene poi trasferita ad aziende specializzate per il recupero dello zinco.	Il consumo d'acqua sembra notevolmente migliorato, sintomo di numerose iniziative per la salvaguardia della risorsa idrica Il riutilizzo delle scorie provenienti dal forno è una pratica virtuosa in ottica di economia circolare Il recupero dei sottoprodotti aumenta le performance in ottica di circolarità Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista dell'economia circolare e degli scarichi idrici. Tuttavia, la tutela della biodiversità non viene considerata
Valutazione generale	

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain

Attività/Iniziative	Valutazione
Dal 2019, l'azienda afferma di aver introdotto la figura del Sustainability Manager, che riporta direttamente all'Amministratore Delegato. Questo ruolo è responsabile della gestione e pianificazione delle iniziative di sostenibilità, favorendo l'integrazione dei principi ESG nelle strategie aziendali e nei processi operativi del gruppo	Per quanto sia positiva la presenza del Sustainability Manager, l'azienda dovrebbe dotarsi di un board dedicato alla sostenibilità, al fine di armonizzare gli sforzi verso la decarbonizzazione a tutti i livelli aziendali
Nel 2022 l'azienda ha aderito al consorzio Green Metals, un'iniziativa che riunisce aziende metallurgiche locali per sviluppare progetti di sviluppo del biometano, riducendo l'uso di gas naturale nei processi produttivi. Il consorzio investe nella produzione locale di biogas derivato dall'agricoltura e dall'allevamento, con l'obiettivo di sfruttare risorse naturali regionali per favorire la decarbonizzazione del distretto industriale	Lo sviluppo della filiera del biometano è una delle leve possibili per il miglioramento delle performance di decarbonizzazione. La partecipazione al consorzio Green Metals indica quindi un potenziale commitment aziendale sul tema
L'azienda dichiara di utilizzare tecnologie avanzate per ridurre le emissioni e garantire la qualità dell'aria. A Brescia, l'impianto di abbattimento dei fumi dell'acciaieria è dotato di filtri a maniche e un sistema di dosaggio di carboni attivi per minimizzare i microinquinanti, mentre le polveri raccolte vengono trattate e recuperate. Nei laminatoi di entrambi gli stabilimenti, i forni di riscaldamento delle billette sono equipaggiati con bruciatori a bassa emissione di NOx. Le emissioni vengono monitorate con campionamenti periodici per garantire il rispetto dei limiti normativi	L'azienda sembra monitorare le emissioni, evitando di rilasciare sostanze dannose per l'ambiente e la popolazione circostante. Inoltre, le polveri vengono recuperate in ottica di economia circolare
L'azienda dichiara di aver migliorato la mobilità sostenibile con piste ciclabili e una stazione di bike sharing per i dipendenti. Nel 2020 ha donato al Comune un bosco urbano	L'azienda sembra dimostrare interesse verso il benessere della comunità locale
Dal 2018, l'acciaieria è collegata all'ossigenodotto Air Liquide tramite una tubazione interrata dedicata, e afferma di aver ridotto di 1,250 i viaggi annui di autoarticolati, risparmiando circa 270 tonCO ₂ , 2 tonNOx e 160 kg di particolato all'anno. L'azienda afferma anche che la collaborazione con Air Liquide ha portato ad interventi di rimboschimento e manutenzione straordinaria nell'area del fiume Mella e nel Parco delle Colline di Brescia	L'azienda sembra aver ridotto in minima parte il traffico su gomma, ma iniziative che promuovano maggiormente il trasporto intermodale sarebbero auspicabili
Valutazione generale	L'azienda sembra aver intrapreso delle modeste iniziative per migliorare la logistica e per supportare la popolazione limitrofa. E' anche positivo che partecipi a dei gruppi di lavoro dedicati alla decarbonizzazione. La maggior criticità sembra legata alla mancanza di una struttura aziendale per intraprendere un percorso di decarbonizzazione integrato

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall'azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono in quantità ridotta e non evidenziano trasparenza aziendale sui temi dell'impronta di carbonio, a parte per i prodotti coperti da EPD

Policy aziendali e progetti

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda punta a ridurre del 30% le emissioni di CO ₂ per tonnellata di billettato prodotto entro il 2030 rispetto ai livelli del 2018, in linea con lo scenario WB 2°C della Science Based Target initiative (SBTi)	L'azienda sembra aver fissato un traguardo a breve termine raggiungibile ma sufficientemente ambizioso. Tuttavia, non sembra aver fissato obiettivi a lungo termine

L'azienda dichiara che i suoi pilastri della strategia di sostenibilità comprendono la decarbonizzazione, con un piano avviato nel 2022 per ridurre le emissioni nel settore siderurgico, e la circolarità nel processo produttivo, promuovendo il riutilizzo delle materie prime. L'azienda sostiene di impegnarsi nella cura delle persone, migliorando il benessere e la soddisfazione dei dipendenti, e nel rafforzare il legame con la comunità locale. Inoltre, afferma che la governance integrata assicura una gestione efficace dei rischi e della sostenibilità, mentre qualità e innovazione restano elementi chiave per affrontare le sfide del settore e creare valore per clienti e società	Per quanto gli obiettivi siano virtuosi, l'azienda non sembra aver quantificato degli obiettivi a medio e lungo termine, al fine di monitorare le performance nel tempo ed apportare le eventuali correzioni sulle azioni da intraprendere
L'azienda afferma che tra le iniziative più rilevanti del piano di decarbonizzazione, spicca l'introduzione di un nuovo forno elettrico a carica continua con stirrer elettromagnetico, che sostituirà quello attuale e contribuirà significativamente alla riduzione delle emissioni di CO ₂	Il revamping delle apparecchiature non più efficienti, soprattutto se si tratta del forno elettrico, è la prima azione che l'azienda può intraprendere per la decarbonizzazione a breve termine
Per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni, l'azienda dichiara di aver pianificato interventi su efficienza energetica e energie rinnovabili, con particolare attenzione alla diminuzione dell'uso di combustibili fossili e gas naturale. Le strategie includono l'elettrificazione dei consumi con forni di preriscaldamento a induzione, e l'impiego di combustibili a basso impatto come il biometano. Inoltre, si prevede la sostituzione parziale del carbone nel forno fusorio con materiali più sostenibili, derivati dal riciclo di rifiuti e biomassa, come biochar e idrochar	Gli obiettivi sembrano in linea con il piano di decarbonizzazione proposto dall'azienda, sebbene maggiori investimenti dovrebbero essere dedicati all'installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile
L'azienda partecipa al progetto ModHeaTech, avviato nel marzo 2023 e finanziato da Horizon Europe Clean Steel Partnership, che mira a ridurre il consumo di metano e l'impatto ambientale dei forni di riscaldamento. La soluzione proposta prevede una tecnologia ibrida che combina elettrificazione e combustione di metano, migliorando l'efficienza del processo e recuperando l'energia dai gas di scarico, contribuendo così alla decarbonizzazione	L'efficientamento dei consumi del forno elettrico è un ottimo intervento in ottica di decarbonizzazione ed è positivo che l'azienda partecipi ad un progetto legato a questa tematica
L'azienda partecipa al progetto BioReSteel, finanziato dall'UE, che mira a decarbonizzare l'industria siderurgica sostituendo il carbone fossile con idrochar, un biocarbone derivato da biomassa. L'azienda, in collaborazione con altre aziende e centri di ricerca, sta testando l'integrazione dell'idrochar nel forno elettrico ad arco e, dopo studi in laboratorio, il progetto prevede test industriali in tre impianti per valutare l'efficacia del nuovo combustibile nel processo produttivo	Il processo è potenzialmente un'ottima alternativa al processo tradizionale. Rimangono dei dubbi riguardo l'effettiva disponibilità di biomassa e bisogna considerare anche le emissioni derivanti dal processo di HTC per la produzione di idrochar
L'azienda partecipa al progetto InSGeP, avviato nel 2023 con il programma RFCS (Research Fund for Coal and Steel), che studia le scorie dei nuovi processi siderurgici per favorire un approccio circolare e la neutralità climatica al 2050. Le attività del progetto prevedono l'analisi delle scorie da preridotto (DRI) nei forni elettrici, valutandone caratteristiche chimiche e fisiche. Verranno testati metodi di trattamento per riutilizzarle in applicazioni come edilizia, cemento e stampa 3D, fornendo linee guida per un impiego sostenibile nella siderurgia	Il progetto potrebbe risultare ottimale per aumentare la circolarità dei nuovi processi di produzione di acciaio che dovranno sostituire i metodi di produzione tradizionali
L'azienda partecipa al progetto Heatleap, avviato nel 2020 e cofinanziato dall'Unione Europea tramite il programma LIFE, che tratta del recupero del calore dall'acqua di raffreddamento del forno fusorio e del Consteel®, evitando la dispersione di energia. Grazie ad una pompa di calore, il calore a bassa temperatura viene elevato e immesso nella rete di teleriscaldamento cittadino. Dopo l'installazione della pompa nel 2022, il progetto è ora in fase di industrializzazione per l'integrazione su larga scala	Il recupero dei cascami termici aziendali è un'azione virtuosa e la condivisione tramite teleriscaldamento comporta un vantaggio anche per la comunità circostante, anche se non influisce sulla decarbonizzazione aziendale
L'azienda partecipa al progetto CORALIS, finanziato dall'Unione Europea tramite Horizon 2020, che promuove la simbiosi industriale trasformando rifiuti metallici ricchi di ossido di ferro in materie prime seconde, riducendo i conferimenti in discarica. Attivo dal 2021 al 2024, coinvolge aree industriali in Italia, Svezia e Spagna. L'azienda partecipa recuperando polveri metalliche e ossidi, convertendoli in bricchette utilizzate nel forno fusorio. Nel 2023, il 100% degli ossidi metallici trattati è stato riutilizzato	Il progetto internazionale promuove l'economia circolare e la simbiosi industriale e sembra quindi molto positivo
L'azienda partecipa al progetto Dal Polimero all'Acciaio, avviato nel 2020, che studia l'impiego di polimeri e gomme ricavati da rifiuti non riciclabili nel forno elettrico ad arco (EAF) per ridurre l'uso di carbone fossile e le emissioni di CO ₂ . La sperimentazione, proseguita nel 2023, punta a migliorare la fusione e la gestione della scoria, promuovendo la decarbonizzazione. L'azienda ha installato un impianto pilota per testare materiali derivati dal recupero dei rifiuti	Questa pratica risulta ottimale dal punto di vista dell'economia circolare. Tuttavia, il carbonio fossile presente nei rifiuti polimerici e nei pneumatici usati viene liberato in ambiente sotto forma di anidride carbonica, limitando i vantaggi dal punto di vista della decarbonizzazione
Nel 2023 è iniziata l'installazione di pannelli fotovoltaici sui tetti dello stabilimento, con una capacità prevista di 4 MWp, il cui completamento è previsto nel 2024	L'installazione di impianti di produzione di energia elettrica rinnovabile è un'azione virtuosa, ma dovrebbero essere investiti maggiori sforzi in questa direzione
Valutazione generale	Nonostante i progetti siano ambiziosi, mancano degli obiettivi chiari e quantificabili, oltre ad un piano strutturato che tempifichi e consenta di monitorare le azioni da intraprendere sul medio e lungo periodo

Pittini Group

Il Gruppo Pittini, con sede ad Osoppo (Udine), è specializzata nella produzione di acciai lunghi per edilizia e meccanica. Con circa 3 Mton di acciaio prodotte, rappresenta il 12% della produzione nazionale e il 27% della produzione di acciai lunghi, impiegati principalmente in

edilizia, infrastrutture e industria meccanica. Il Gruppo conta 17 società e 26 siti produttivi e di distribuzione tra Italia ed Europa Centrale. Le principali aziende italiane del Gruppo sono Ferriere Nord, Siderpotenza e Acciaierie di Verona.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL’AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
Sul fronte dell'energia, il Gruppo punta alla riduzione dei consumi specifici e al recupero dell'energia generata dai processi termici, destinandola sia al riutilizzo interno che alla distribuzione esterna. Nel 2023, il Gruppo afferma di aver avviato interventi per il risparmio energetico, ottenendo una riduzione complessiva nei consumi di energia elettrica e gas naturale nelle lavorazioni a caldo di 850,350 GJ, pari all'8,8% del consumo totale	Il recupero e l'efficientamento energetico sono fra le principali azioni che l'azienda può intraprendere per migliorare la decarbonizzazione sul breve periodo e i risultati ottenuti sembrano molto incoraggianti
Il Gruppo ha implementato progetti di efficientamento energetico, includendo l'installazione di impianti fotovoltaici presso Ferriere Nord di Osoppo, che nel 2023 hanno generato 1,980 GJ di energia elettrica autoprodotta	L'installazione di impianti fotovoltaici è in linea con gli obiettivi di decarbonizzazione dei settori siderurgico ed energetico. Tuttavia, l'energia generata sembra ancora molto limitata e sarebbe necessario aumentare gli investimenti in questo ambito
Il Gruppo Pittini ha partecipato al progetto europeo H2020 Retrofeed fino al 2023, sviluppando soluzioni per sostituire i combustibili fossili nei forni elettrici ad arco con materiali biogenici. L'obiettivo era ridurre le emissioni di CO ₂ e promuovere l'economia circolare attraverso l'uso di materiali di scarto come plastica, biochar e pneumatici usati. Per ottimizzarne l'impiego, l'azienda ha sviluppato iniettori e bruciatori flessibili e condotto test per definire le migliori modalità di utilizzo nei forni EAF	Questa pratica risulta ottimale dal punto di vista dell'economia circolare. Tuttavia, il carbonio fossile presente nei rifiuti polimerici e nei pneumatici usati viene liberato in ambiente sotto forma di anidride carbonica, limitando i vantaggi dal punto di vista della decarbonizzazione. I materiali biogenici eliminano questa criticità, a patto che la loro fornitura avvenga in maniera sostenibile
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano limitatamente efficaci dal punto di vista della decarbonizzazione, soprattutto relativamente all'installazione di impianti di generazione di energia rinnovabile

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo afferma di lavorare sull'ottimizzazione dell'uso dell'acqua con il progetto “Zero Waste Water”, avviato nel 2012, automatizzando i sistemi di monitoraggio e migliorando il trattamento e la depurazione. L'obiettivo dichiarato è di massimizzare il riciclo di acqua nei processi produttivi, riducendo l'impatto ambientale. Un esempio è il rifacimento dell'impianto di trattamento acque nello stabilimento di Osoppo, completato nel 2021, che, secondo quanto dichiarato dall'azienda, ha migliorato l'efficienza idrica	L'efficientamento dell'utilizzo e della depurazione delle acque da reimmettere nell'ambiente sono attività cruciali per evitare di inquinare l'ambiente circostante e proteggere la biodiversità. L'azienda sembra essere attiva in questo ambito
Nel 2023, il Gruppo dichiara di aver impiegato oltre 3,1 Mton di materie prime, con una quota di rottame ferroso riciclato pari all'80,5%, in lieve calo rispetto al 2022. Nella produzione di laminati a caldo, il 76,1% dei semilavorati proveniva da materiale riciclato. Nel 2023, il Gruppo afferma di aver ottimizzato il recupero dei residui di lavorazione, riducendo lo smaltimento e favorendo il riutilizzo di materiali, tramite il recupero delle polveri da abbattimento fumi, avviate al riciclo per l'estrazione di zinco e altri elementi; e quello della scaglia, recuperata presso impianti terzi. Il Gruppo dichiara che grazie all'iniziativa “Zero Waste”, i tre stabilimenti del Gruppo con acciaieria hanno prodotto 56,8 kg di rifiuti per tonnellata di acciaio lavorato	L'azienda sembra porre attenzione all'utilizzo di materiale riciclato e alla valorizzazione dei sottoprodotti, con un'intensità dichiarata di rifiuti prodotti estremamente bassa
Nei processi di decapaggio chimico, l'acido solforico è la sostanza chimica più rilevante. Una volta esaurito, l'acido viene inviato ad impianti di rigenerazione, dove viene separato e raffreddato per ottenere acido solforico rigenerato riutilizzato nel decapaggio, e solfato di ferro cristallizzato, destinato al mercato dei fertilizzanti	Il recupero del solvente porta sia ad un risparmio economico, che alla salvaguardia dell'ambiente ed è quindi un'iniziativa virtuosa
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista dell'economia circolare e degli scarichi idrici, mentre il tema della biodiversità non sembra sia stato sviluppato ampiamente

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro, logistica

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo dichiara di aderire alle linee guida nazionali ed europee per lo sviluppo sostenibile, tra cui quelle dell'European Steel Technology Platform (ESTEP). In particolare, afferma di seguire le direttive della Clean Steel Partnership Road Map, un programma volto a promuovere tecnologie innovative per ridurre l'impatto ambientale del settore siderurgico	Tramite la partecipazione a gruppi di lavoro, il Gruppo sembra monitorare e aderire alle iniziative sulla decarbonizzazione in ambito internazionale
Negli ultimi anni, il Gruppo afferma di aver aumentato l'uso del trasporto ferroviario e intermodale per la movimentazione dei prodotti, riducendo il ricorso al trasporto su strada e minimizzando l'impatto ambientale	L'azione intrapresa non sembra descritta con un dettaglio sufficiente per essere valutata, sebbene il passaggio al trasporto ferroviario sia da preferire
Il Gruppo afferma di privilegiare fornitori di energia e materie prime che adottano pratiche a basso impatto ambientale, contribuendo alla riduzione delle emissioni lungo l'intero ciclo di vita del prodotto	Non viene definito quali siano le pratiche sostenibili che devono dichiarare i fornitori per rientrare nella categoria specificata
Acciaierie di Verona, in collaborazione con AGSM, ha sviluppato un impianto di teleriscaldamento per la città di Verona, dichiarando di aver prodotto 39,079 GJ di energia nel 2023	Il recupero del calore generato nello stabilimento è coerente con gli obiettivi di decarbonizzazione a breve termine e fornisce un servizio alla comunità locale
Il Gruppo ha avviato una revisione del proprio sistema di governance per supportare lo sviluppo strategico delle sue realtà manifatturiere. La riorganizzazione si è concentrata sulla ridefinizione dei meccanismi di governo nella capogruppo e nelle controllate, oltre al ripensamento del modello organizzativo con particolare attenzione ai sistemi informativi. L'obiettivo è rafforzare l'integrazione della filiera e specializzare in modo più organico la produzione	Il Gruppo non sembra aver creato un board decisionale a tutti i livelli sul tema della sostenibilità
Valutazione generale	Le informazioni disponibili non sono sufficientemente dettagliate e il Gruppo non sembra aver strutturato un board dirigenziale che guidi l'azienda verso la decarbonizzazione

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
EPD – Environmental Product Declaration	ISO 14025	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Riporta gli impatti ambientali dei prodotti venduti dall'azienda basandosi sui principi del Life Cycle Assessment
Carbon Footprint di prodotto	ISO 14067	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica un commitment aziendale alla trasparenza sul tema decarbonizzazione
Eco-Management and Audit Scheme	EMAS	La certificazione EMAS è un sistema volontario dell'Unione Europea per la gestione ambientale, basato sulla ISO 14001 ma con requisiti più rigorosi. Le aziende devono effettuare un'analisi ambientale, fissare obiettivi di miglioramento e pubblicare una dichiarazione ambientale verificata
Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso	ISO 50001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti energetici
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono autorevoli e denotano trasparenza verso i temi ambientali

Attività/Iniziative	Valutazione
Il Gruppo dichiara di lavorare alla sostituzione del metano fossile con biometano, riducendo così la dipendenza dai combustibili fossili. Inoltre, dichiara che un ulteriore passo verso la decarbonizzazione è rappresentato dall'utilizzo di materiali a base di biomasse per sostituire il carbone fossile nel forno elettrico ad arco (EAF)	Per quanto la sostituzione di carbone fossile con alternative biogeniche sia da favorire, è necessario considerare un approvvigionamento sostenibile della materia prima organica
Il Gruppo dichiara di aver avviato un approfondimento sull'uso dell'idrogeno come vettore energetico, in linea con le direttive europee, valutandone gli impatti sui processi e prodotti. Partecipando al progetto NAHV, finanziato da Horizon Europe e supportato dalla Regione Friuli Venezia Giulia, dichiara di aver individuato diverse iniziative per l'adeguamento impiantistico e dei processi	Il progetto NAHV prevede la produzione di idrogeno verde, quindi il suo utilizzo come fonte di riscaldamento porterebbe degli avanzamenti verso la decarbonizzazione, nonostante ci siano utilizzi ancora più virtuosi, come la produzione di preridotto (DRI)
Dal 2021 il Gruppo partecipa al progetto europeo DevH2forEAF, volto ad introdurre l'uso dell'idrogeno come combustibile nei processi di produzione dell'acciaio con forno elettrico ad arco. Presso gli stabilimenti di Ferriere Nord a Osoppo vengono realizzati e testati i prototipi dei bruciatori, analizzandone la resistenza meccanica e termica attraverso prove sperimentali per garantirne l'efficacia nelle condizioni operative dei forni EAF	L'utilizzo di idrogeno in sostituzione dei combustibili fossili contribuisce alla decarbonizzazione solamente se si tratta di idrogeno verde, soprattutto se utilizzato come fonte di calore. Rimane comunque preferibile un suo utilizzo come agente riducente in forni di preriduzione, piuttosto che come fonte di calore
L'azienda sostiene di puntare ad essere protagonista della transizione ecologica nel settore siderurgico, adottando un approccio green. Dichiara che le sue strategie produttive mirano a ridurre l'uso di materie prime naturali, favorendo il riutilizzo di sottoprodotti e scarti nei processi industriali. Per raggiungere questi obiettivi, il Gruppo dichiara di investire costantemente nell'innovazione di processi, impianti e materiali	Non sembra sia stato redatto un piano di decarbonizzazione strutturato con obiettivi chiari e quantificabili sul medio e lungo periodo
Valutazione generale	L'azienda non sembra aver fissato dei target da raggiungere a medio e lungo termine all'interno di un piano di decarbonizzazione strutturato

Riva Group

Il Gruppo Riva è l'unico fra i maggiori produttori italiani a non aver stilato un Bilancio ESG e non sembra promuovere nessuna attività relativa alla decarbonizzazione. All'interno del proprio Bilancio Consolidato del 2023, l'azienda dichiara di aver conseguito la certificazione 14001:2015 per il sistema di gestione ambientale, che la percentuale di materiale riciclato nel proprio prodotto finito sia del 100%, di diminuire le emissioni GHG Scope 3 tramite la scelta di fornitori da Paesi

limitrofi e ottimizzando la logistica, di utilizzare le migliori tecnologie disponibili sul mercato (BAT) e di salvaguardare le risorse idriche. Il Bilancio ESG verrà redatto dal Gruppo a decorrere dall'esercizio 2025 in conformita alla Direttiva 2022/2464/UE sulla Corporate Sustainability Reporting Directive: fino a tale data, i dati dichiarati dall'azienda non possono essere confrontati con quelli delle concorrenti.

Tenaris

Tenaris è un'azienda specializzata nella produzione e fornitura di tubi d'acciaio (3.9 Mton nel 2023) e servizi correlati per il settore energetico e altre applicazioni industriali. Tra i suoi clienti figurano le principali compagnie petrolifere e del

gas a livello mondiale. L'azienda gestisce una rete integrata di impianti di produzione, ricerca e finitura, con operazioni industriali in America, Europa, Medio Oriente, Asia e Africa.

ATTIVITÀ IN AMBITO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'AZIENDA

Efficienza energetica e decarbonizzazione

Attività/Iniziative	Valutazione
In ottobre 2023 è entrato in funzione un parco eolico di proprietà aziendale in Argentina, con una capacità installata di 103.2 MWp. Il Gruppo dichiara che l'energia viene fornita alla rete interconnessa e copre quasi il 50% del fabbisogno elettrico degli impianti industriali del sito. Il Gruppo afferma che questo progetto consentirà una riduzione annuale delle emissioni dallo stabilimento Siderca di 152,000 tonCO ₂ rispetto ai livelli del 2018. Sono in corso progetti per la produzione di energia rinnovabile, tra cui impianti solari da 11 MWp presso gli stabilimenti di Arcore e Sabbio	L'azienda ha effettuato importanti investimenti nell'installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile. Ci si auspica che questo trend continui nel futuro, per fornire energia rinnovabile anche agli impianti italiani
L'azienda sta effettuando il revamping di un forno per trattamenti termici nello stabilimento di Dalmine, in Italia, dotandolo di bruciatori che possano funzionare con idrogeno, gas naturale o una loro miscela	L'utilizzo di idrogeno come fonte di calore in sostituzione dei combustibili fossili contribuisce alla decarbonizzazione solamente se si tratta di idrogeno verde. Rimane comunque preferibile un suo utilizzo come agente riducente in forni di preriduzione, piuttosto che come fonte di calore
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano promettenti dal punto di vista della decarbonizzazione, soprattutto relativamente all'installazione di impianti di generazione di energia rinnovabile e al revamping di forni elettrici

Economia circolare, risorse idriche e biodiversità	
Attività/Iniziative	Valutazione
La partecipazione di Silcotub al progetto Retrofeed ha permesso di sperimentare materiali alternativi nel processo siderurgico, contribuendo alla riduzione dell'uso del carbone e delle emissioni di CO ₂ , migliorando al contempo la circolarità dell'acciaio. Nel 2023, il Gruppo dichiara che plastica e pneumatici triturati sono stati testati con successo, e ora si sta procedendo all'implementazione su scala industriale, oltre a esplorare altre soluzioni per ottimizzare le pratiche di economia circolare	L'impiego di materiale plastico a fine vita nei processi di riscaldamento rappresenta un vantaggio in termini di economia circolare, ma il suo contributo alla decarbonizzazione è limitato, poichè il carbonio emesso è ancora di natura fossile. Sebbene questo approccio rappresenti un progresso rispetto ai sistemi tradizionali, non può essere considerato l'unica soluzione perseguibile
L'azienda ha mantenuto alti livelli di riutilizzo e riciclo dei sottoprodotti, con volumi maggiori per la scoria, seguiti da ossidi di laminazione e polveri ferrose. La scoria, principale sottoprodotto di scarto, viene riutilizzata nell'edilizia, come riempitivo, per il rivestimento stradale e nel calcestruzzo, mentre gli ossidi di laminazione sono impiegati nella produzione di cemento o da altre acciaierie	Il riutilizzo dei sottoprodotti derivanti dai processi fusori è un'importante pratica in ottica di economia circolare
L'azienda ha mappato i propri siti di prelievo idrico utilizzando lo strumento Aqueduct del World Resources Institute. L'analisi ha rilevato che quasi tutto il prelievo avviene in aree a basso o medio-basso stress idrico, mentre solo una minima parte è in zone a rischio più elevato. Inoltre, gli impianti con maggiore consumo d'acqua operano in aree a basso o medio rischio e già presentano alti livelli di riciclo	Per quanto quest'analisi evidenzi l'interesse aziendale per il tema della salvaguardia delle risorse idriche, il fatto che le aziende non si trovino in zone ad alto stress idrico non implica che non ci debbano essere azioni volte al risparmio di questa risorsa. E' importante, infatti, che l'azienda dichiarare alti tassi di riciclo, sebbene non vengano specificate le effettive performance
In Argentina, il Gruppo ha firmato un accordo con la fondazione Rewilding Argentina nel 2021 per collaborare alla conservazione e al ripristino della fauna locale attraverso diversi progetti nel Paese	L'azienda sembra dimostrare interesse rispetto alla tematica della biodiversità
Valutazione generale	Le azioni intraprese sembrano efficaci dal punto di vista dell'economia circolare e degli scarichi idrici. L'azienda sembra promuovere inoltre delle iniziative legate alla protezione della biodiversità che non sono limitate esclusivamente alle zone limitrofe agli stabilimenti.

Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain

Attività/Iniziative	Valutazione
Secondo i criteri del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139, la produzione di tubi in acciaio può contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici se le emissioni di gas serra di Scope 1+2 rientrano nei limiti stabiliti (0.266 tonCO2/ton prodotto) o se l'acciaio contiene almeno il 70% di rottami. Il Gruppo dichiara di rispettare il secondo criterio per la produzione di acciaio nei propri forni elettrici ad arco, ma di utilizzare questo materiale solo per i tubi senza saldatura. Per i tubi saldati, invece, si affida a fornitori esterni, senza disporre di dati sufficienti per verificarne l'allineamento alla tassonomia UE, motivo per cui questi prodotti sono stati esclusi dall'analisi	Se confrontata con tutte le altre aziende che producono acciaio da forno elettrico, la quantità di rottame all'interno del prodotto finito del 70% non è una discriminante sufficiente a definire se un'azienda contribuisca alla mitigazione dei cambiamenti climatici, poichè tutti i produttori da forno elettrico soddisfano tale requisito. L'azienda dovrebbe quindi focalizzarsi a diminuire le emissioni specifiche di Scope 1 e Scope 2, oltre che a definire dei requisiti ambientali per la propria catena di fornitura, così da poter includere anche i tubi saldati nelle proprie valutazioni
La gestione della società è affidata a un consiglio di amministrazione con ampi poteri per agire per conto della società e compiere o autorizzare tutti gli atti e le operazioni di gestione e disposizione che rientrano nel suo scopo aziendale, salvo quelli riservati specificamente all'assemblea generale degli azionisti dallo statuto o dalla normativa applicabile	Il Gruppo non ha creato un board decisionale ad alto livello sul tema della sostenibilità
Valutazione generale	Il Gruppo non sembra aver creato un board aziendale per i temi della sostenibilità, non dichiara ottimizzazioni della logistica e non sembra far parte di nessun gruppo di lavoro a tema decarbonizzazione

Certificazioni ambientali ottenute

Quantificazione	Certificazione	Valutazione
Etichette e dichiarazioni ambientali – Autodichiarazioni ambientali (Tipo II)	ISO 14021	Un elemento chiave della circolarità della filiera dell'acciaio da forno elettrico è la certificazione del contenuto di materiale riciclato nei prodotti finiti. Tuttavia, la norma utilizzata evidenzia che il dato fornito sia un valore autodichiarato dall'azienda, mentre la norma che certifica l'effettiva quantità di riciclato è la ISO 22095:2020 che tratta le catene di custodia. L'azienda non dichiara di aver certificato da un ente accreditato il valore calcolato tramite l'utilizzo della norma

Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso	ISO 14001	Norma ISO riconosciuta a livello internazionale e certificata da terza parte. Indica che esiste un sistema di gestione degli aspetti ambientali
Valutazione generale		Le certificazioni ottenute sono in quantità ridotta e non evidenziano trasparenza aziendale sui temi dell'impronta di carbonio

Policy aziendali e progetti

Attività/Iniziative	Valutazione
L'azienda si propone di ridurre l'intensità di CO ₂ eq (Scope 1,2,3) del 30% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2018, con l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonica non appena le condizioni tecnologiche e di mercato lo permetteranno	Gli obiettivi sono coerenti con un piano di decarbonizzazione efficace. Tuttavia, dovrebbe essere indicata la percentuale di diminuzione per ciascun tipo di emissione, al fine di fissare dei target più facilmente controllabili. Inoltre dovrebbero essere fissati degli obiettivi a lungo termine da raggiungere entro il 2050
Le iniziative del Gruppo includono la riduzione delle emissioni lungo la filiera, l'utilizzo di elettricità a basse emissioni di carbonio, oltre a implementare tecnologie legate all'idrogeno e la cattura del carbonio per ridurre progressivamente l'uso di combustibili fossili. Parallelamente, l'azienda dichiara che lavorerà per migliorare l'efficienza energetica e l'uso delle materie prime, offrendo ai clienti prodotti e servizi che li aiutino a ridurre la loro impronta ambientale	Le azioni proposte sono in linea con gli obiettivi prefissati, sebbene non si incentivino l'installazione di nuovi impianti per la produzione di energia rinnovabile e non si specifichino alcune condizioni necessarie per garantire la sostenibilità delle azioni proposte, come il fatto che l'idrogeno debba provenire da fonti rinnovabili (idrogeno verde) e che la cattura del carbonio debba essere seguita da un riutilizzo dell'anidride carbonica utilizzata, evitando lo stoccaggio. Inoltre mancano degli obiettivi quantificabili per valutare le performance
Presso lo stabilimento Siderca in Argentina, verrà sostituito un forno per l'acciaio con la tecnologia Consteel®, che consente il caricamento continuo delle materie prime, pre-riscaldate dai fumi di fusione. L'azienda afferma che questa innovazione permetterà di ridurre il consumo di elettricità, gas naturale ed elettrodi rispetto alle tecnologie di caricamento tradizionali	L'efficientamento energetico è un'importante azione verso la decarbonizzazione nel breve periodo, soprattutto con azioni di efficientamento sui forni elettrici
La minimizzazione del particolato e di altre emissioni nei siti produttivi e una gestione responsabile delle risorse idriche (in particolare nelle aree con scarsa disponibilità idrica) affiancheranno iniziative per la tutela della biodiversità. Inoltre, l'azienda mira a rispettare gli obiettivi di qualità degli scarichi idrici e ad adottare le migliori tecnologie di gestione dell'acqua per le nuove linee produttive, garantendo un utilizzo più efficiente e sostenibile delle risorse disponibili	Le azioni proposte sembrano coerenti con la salvaguardia della risorsa idrica, sebbene non vengano quantificate come quelle relative alla biodiversità
Il Gruppo dichiara che il rafforzamento dell'economia circolare avverrà attraverso un aumento dell'uso di rottami di acciaio riciclato riducendo l'impiego di pig iron nella miscela di materie prime. Si impegna inoltre a ridurre la quantità di materiali destinati alle discariche, diminuendo la produzione di rifiuti, favorendone il riutilizzo e il riciclo	Le azioni proposte aiuteranno ad aumentare le performance riguardo l'economia circolare, sebbene l'azienda possa porsi obiettivi più ambiziosi stringendo accordi per la fornitura di preridotto ad idrogeno quando sarà disponibile sul mercato
Nel 2023, l'azienda ha approvato un investimento per un secondo parco eolico in Argentina, previsto per il 2025. Questo coprirà il 30% del fabbisogno energetico degli impianti di Campana e ridurrà le emissioni di CO ₂ di 102,500 ton annue rispetto al 2018. Parallelamente, sono in corso investimenti in impianti fotovoltaici in Cina, Romania e Italia, oltre all'acquisto di energia rinnovabile certificata in Colombia, Romania e Messico. L'azienda dichiara di continuare a esplorare nuove opportunità nel settore delle energie rinnovabili	Visto che l'azienda dichiara che il parco eolico esistente sta già coprendo il 50% del fabbisogno energetico dello stabilimento, non è chiaro se il nuovo parco eolico coprirà un ulteriore 30% oppure se i due dati sono incoerenti. Tuttavia, i forti investimenti aziendali in installazione di nuovi impianti di produzione di energia rinnovabile sono un'ottima azione intrapresa in ottica di decarbonizzazione
L'azienda desidera garantire la conformità ai requisiti locali sulle emissioni, eliminare le emissioni fuggitive derivanti dai processi di produzione dell'acciaio e ridurre le emissioni di composti organici volatili (VOC) legate alle attività di rivestimento. Un progetto in questo ambito è in corso presso l'acciaieria di Koppel a Pittsburgh per modernizzare il sistema di cattura e trattamento dei fumi, migliorando al contempo la produttività. Inoltre, il nuovo EAF Consteel® in Argentina contribuirà anche a migliorare la gestione dei fumi, poichè il forno è completamente chiuso e il processo di caricamento continuo del rottame riduce al minimo l'apertura del portello superiore, che rappresenta il punto di maggior rischio per la generazione di emissioni	Gli obiettivi auspicati sembrano in linea con la salvaguardia della popolazione nelle vicinanze degli stabilimenti
Valutazione generale	L'azienda non sembra aver fissato dei target da raggiungere a medio e lungo termine all'interno di un piano di decarbonizzazione strutturato. Sembrano molto positivi invece gli investimenti nell'installazione di energia rinnovabile

INDIVIDUAZIONE DEI BENCHMARK RELATIVI AL SETTORE SIDERURGICO ITALIANO DA FORNO ELETTRICO

Le performance di sostenibilità dichiarate dai maggiori produttori italiani di acciaio da forno elettrico sono state confrontate al fine di individuare dei valori di benchmark per gli indici GRI più rilevanti per il settore. Gli indici che vengono riportati dalla maggior parte delle aziende coinvolte nello studio sono:

- GRI 305-4 GHG emissions intensity
- GRI 302-3 Energy Intensity
- GRI 303-3 Water withdrawal (intensity)
- GRI 306-4 Waste diverted from disposal
- Declared Recycled content

Come nota metodologica si specifica che i dati utilizzati per lo sviluppo dei grafici ed il calcolo dei benchmark provengono esclusivamente dalle aziende siderurgiche che includono nel proprio ciclo produttivo la tecnologia del forno elettrico.

L’analisi non prevede una suddivisione dei prodotti siderurgici per tipologia (lunghi, piani, acciai speciali, ecc.) per i seguenti motivi:

- Le aziende dichiarano un unico valore per ciascun indicatore, il quale comprende i bilanci di tutti gli stabilimenti produttivi in cui opera l’azienda. Non è quindi possibile differenziare i contributi specifici per

ciascuna realtà produttiva, classe merceologica o tecnologia utilizzata.

- La separazione in sottoclassi potrebbe ricondurre ciascun dato specifico a poche aziende, diminuendo la rappresentatività del risultato rispetto alla realtà italiana.
- I valori di benchmark non hanno il fine di individuare le aziende o i prodotti virtuosi, ma hanno lo scopo di tracciare l’andamento di questi valori nel tempo, al fine di evidenziare il percorso di miglioramento che l’intero settore produttivo italiano da forno elettrico percorrerà nel corso dei prossimi anni.

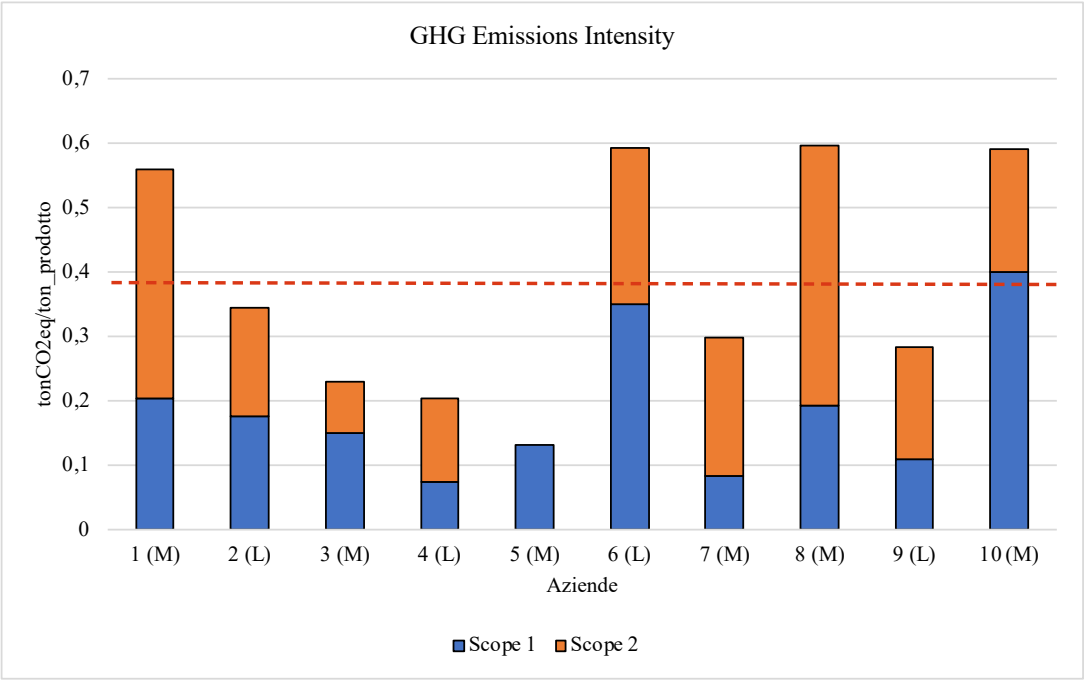
GRI 305-4 GHG emissions intensity

Questo indicatore rappresenta l’intensità di emissioni di anidride carbonica per tonnellata di acciaio prodotto nell’anno di riferimento e si misura in ton CO₂eq/ton prodotto finito. Le emissioni considerate comprendono sia le emissioni dirette (Scope 1) che quelle indirette (Scope 2) e vengono rapportate alle tonnellate di acciaio prodotto al fine di permettere la comparazione fra aziende caratterizzate da potenzialità produttive differenti. Le emissioni di Scope 1 del GHG Protocol includono quelle derivanti dalla combustione di combustibili all’interno delle aziende, dai veicoli di proprietà, dai processi industriali e dalle emissioni fugitive, come i gas refrigeranti. Le emissioni di Scope 2, invece, riguardano esclusivamente l’energia elettrica acquistata dalla rete e vengono calcolate con due approcci: il metodo location-based, che utilizza il fattore di emissione medio nazionale, e il metodo market-based, che tiene conto del mix energetico acquistato dall’azienda e tracciato tramite certificati di Garanzia d’Origine o PPA (Power Purchase Agreement). In assenza di tali certificati, viene applicato il residual mix, che esclude le energie rinnovabili certificate acquistate da altri utenti. Per effettuare una comparazione più rappresentativa possibile delle reali emissioni indirette da allocare all’a-

zienda, è sempre stato utilizzato l’approccio market-based, quando dichiarato nel bilancio ESG. Le aziende che l’hanno dichiarato vengono riportate nel grafico con l’aggiunta della dicitura (M), mentre a quelle che hanno utilizzato l’approccio location-based è stata aggiunta la sigla (L). I valori sono stati riportati in forma anonima, poiché lo scopo del report è individuare il valore di benchmark, non quello di valutare in modo esplicito le performance di ciascuna azienda. Dalla figura che mostra la comparazione graficamente, si può notare come il valore di benchmark per il mercato italiano si attesti intorno a 0.384 tonCO₂/ton_prodotto, con 4 aziende al di sopra della media e 6 che ottengono delle performance migliori. Il valore medio delle emissioni dirette (Scope 1) si attesta intorno al valore di 0.188 tonCO₂/ton_prodotto, mentre quello delle emissioni indirette (Scope 2) sul valore di 0.196 tonCO₂/ton_prodotto, ricordando però che le aziende che non dichiarano le emissioni market-based potrebbero avere un valore delle emissioni reali più elevato rispetto alle emissioni location-based che dichiarano. Una sola azienda ha azzerato le emissioni di Scope 2, ottenendo le performance complessive migliori, nonostante le emissioni dirette (Scope 1) siano più elevate

rispetto ad altri concorrenti. Mentre le emissioni di Scope 1 possono essere ridotte, a parità di consumo energetico, solamente tramite l’utilizzo di combustibili alternativi a basso contenuto di carbonio o tramite elettrificazione, le emissioni di Scope 2 possono essere diminuite tramite l’installazione di impianti per l’autoproduzione di energia rinnovabile o l’acquisto di PPA (Power Purchase

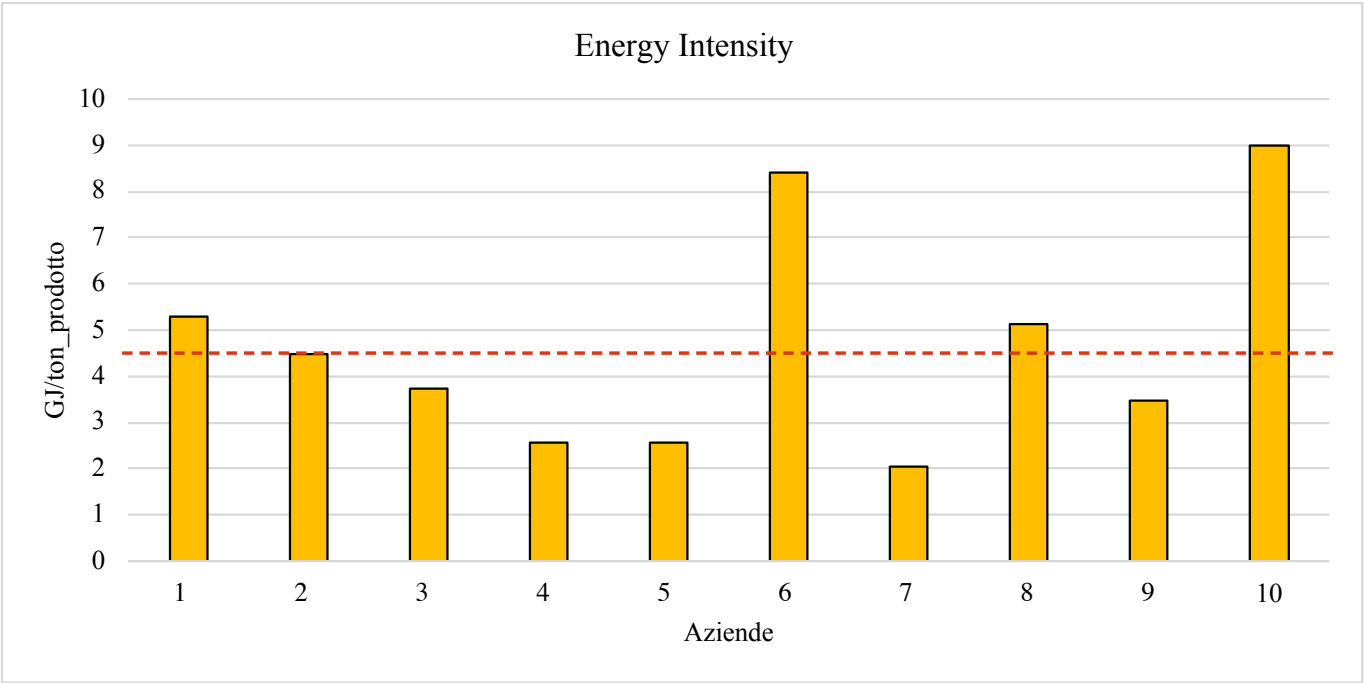
Agreement) e di Garanzie d’Origine (GdO) dell’energia rinnovabile acquistata. Le emissioni rimanenti possono infine essere azzerate tramite l’acquisto di compensazioni di carbonio, ovvero tramite l’investimento in progetti che mirano al ripristino e alla piantumazione della flora per la cattura biogenica dell’anidride carbonica.



GRI 302-3 Energy Intensity

L’indicatore riguardante l’energy intensity indica l’energia totale consumata rispetto alle tonnellate di acciaio prodotte e lavorate. Questo indice quantifica l’efficientamento e l’ottimizzazione dei consumi energetici aziendali, che sono fondamentali in ottica di decarbonizzazione. A differenza dell’indice precedente, questo non

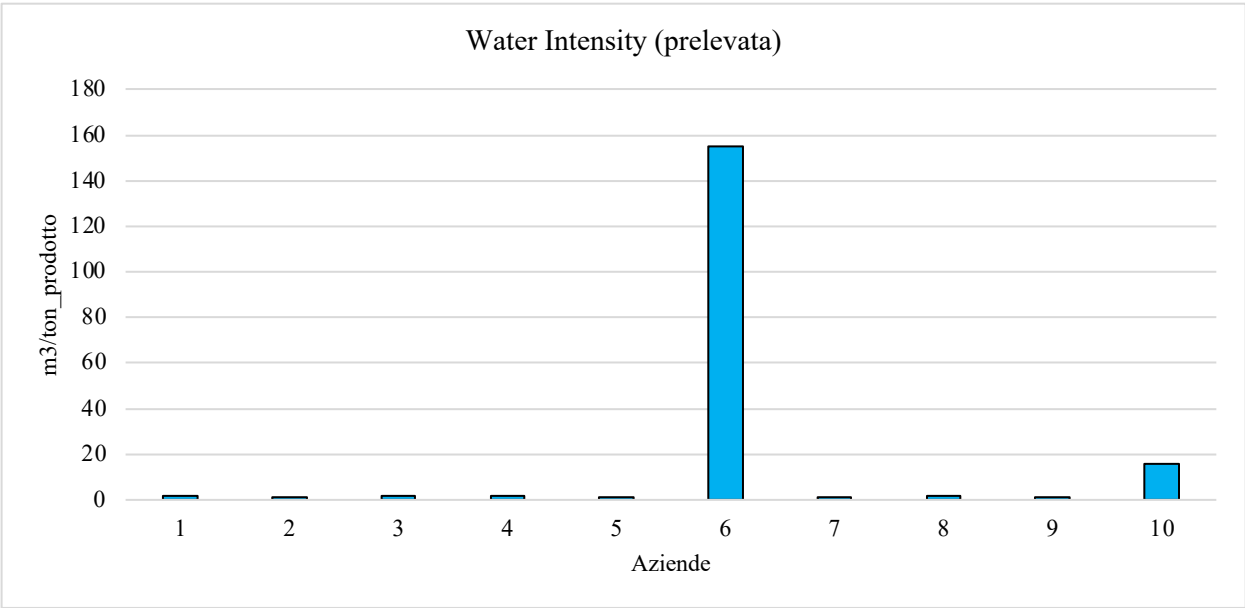
può essere azzerato tramite l’acquisto di compensazioni, quindi è un buon indicatore del livello di efficienza delle tecnologie utilizzate dalle aziende. Dai risultati riportati in figura, si nota come il benchmark si posizioni circa a 4.67 GJ/ton_prodotto e che 4 aziende su 10 abbiano dei consumi specifici più elevati. Il trend delle aziende è



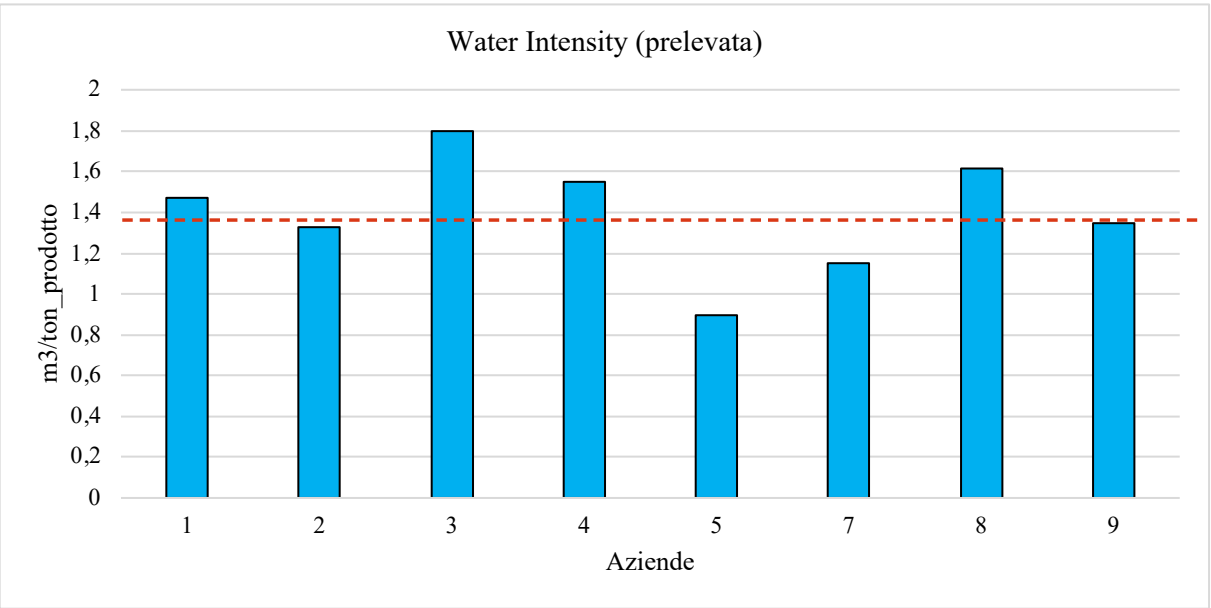
simile rispetto al grafico precedente, sebbene l'azienda più efficiente non sia più quella con la minore intensità di emissioni GHG. Inoltre, due aziende dichiarano quasi il doppio dei consumi energetici rispetto al valore medio, sintomo che importanti azioni di efficientamento energetico possano essere condotte per migliorare le performance energetiche e ridurre così il valore di benchmark per tutto il settore.

GRI 303-3 Water withdrawal (intensity)

Questo indice quantifica la quantità di acqua prelevata per tonnellata di acciaio prodotto e lavorato e si misura in m3/ton_prodotto. È stato scelto di utilizzare l'acqua prelevata per evidenziare che l'acqua deve essere presente presso lo stabilimento, indipendentemente dal fatto che venga restituita all'ambiente dopo l'uso. Nel caso in cui lo stabilimento si trovi in zone ad alto rischio di siccità, è possibile che il prelievo di acqua non sia possibile, evidenziano una possibile criticità.



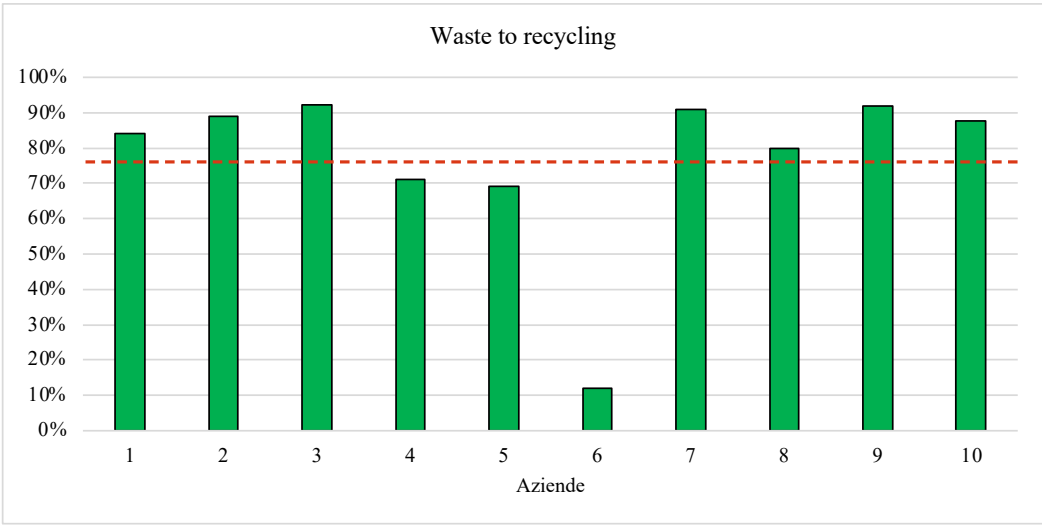
Il volume di acqua prelevato per tonnellata di prodotto evidenzia delle forti disomogeneità per due aziende, che prelevano, rispettivamente, 100 e 10 volte più acqua rispetto alle altre aziende del settore. Questo può derivare da un'errata procedura di calcolo dell'indicatore oppure dalla necessità di un grande quantitativo d'acqua, sintomo di inefficienze nella gestione idrica aziendale. Nonostante l'acqua spesso venga restituita a valle dell'impianto, è necessario ridurre il prelievo al fine di salvaguardare l'ambiente circostante, soprattutto se gli impianti si trovano in zone ad alto rischio di siccità. Si è proceduto all'identificazione del benchmark eliminando le due aziende che prelevano una quantità d'acqua eccessiva



rispetto alla media, al fine di evidenziare gli andamenti reali della maggior parte delle aziende del settore. Il calcolo del benchmark si attesta a circa 1.395 m3/ton_prodotto e metà delle aziende analizzate (4 su 8) si posizionano al di sopra della media del settore. Le aziende che prelevano una quantità eccessiva di acqua dovrebbero implementare tecnologie di riciclo, al fine di limitare il loro impatto sulla risorsa idrica.

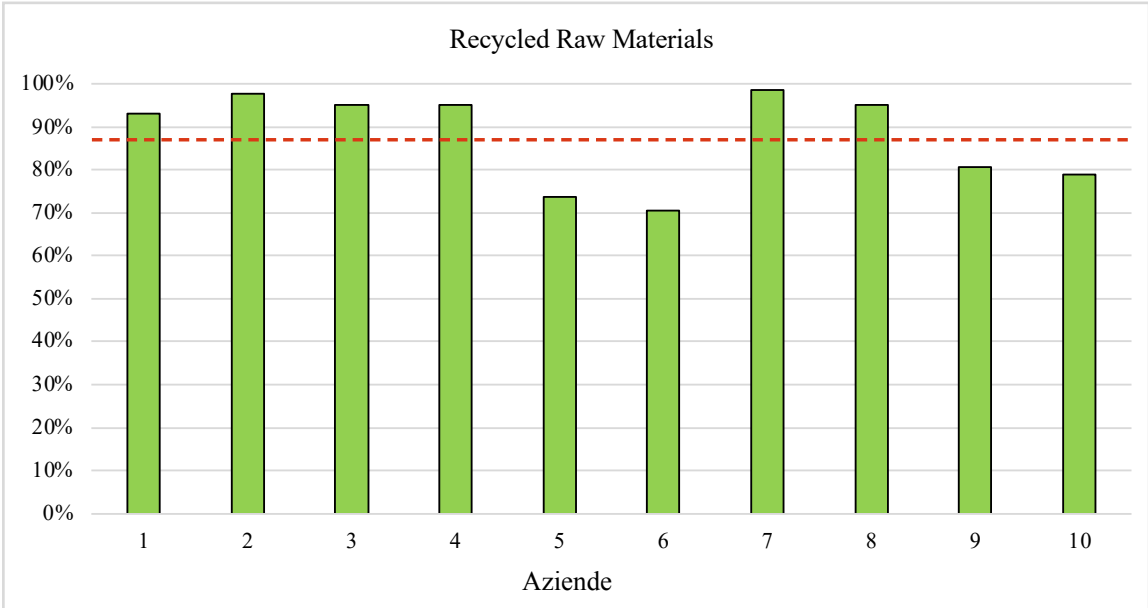
GRI 306-4 Waste diverted from disposal

Questo indicatore quantifica la quota di rifiuti che viene recuperata in percentuale sul totale dei rifiuti prodotti. Può essere quindi utilizzato per indicare le performance aziendali in ottica di economia circolare e valorizzazione dei sottoprodotti. Il valore di benchmark si posiziona circa all'77% di rifiuti mandati a recupero, con 7 aziende sopra la media e 3 sotto la media. Un'unica azienda non ha ancora implementato il recupero delle scorie provenienti da forno elettrico (che costituiscono la quota principale di sottoprodotti della produzione di acciaio), ma ha già avviato i processi di miglioramento. Visto che generalmente le scorie prodotte durante la produzione di acciaio (scoria nera) vengono recuperate perché hanno un utilizzo privilegiato in edilizia, è probabile che il basso tasso di riciclo di alcune aziende sia dovuto al mancato recupero dei materiali rimanenti, come la scoria bianca generata in siviera o le polveri.



Declared Recycled content

Questo valore indica la quantità di materia prime provenienti da recupero/riciclo rispetto al totale delle materie prime utilizzate per la produzione del prodotto finito. Questa percentuale è solitamente molto alta per le aziende produttrici di acciaio da forno elettrico rispetto a quelle che utilizzano l'altoforno ed è quindi utilizzata per evidenziare la circolarità e i vantaggi del processo di fusione di rottame. Tuttavia, è interessante confrontare fra di loro le aziende che utilizzano



questa tecnologia, al fine di identificare le differenze che le contraddistinguono. Si segnala come la percentuale di materia prima riciclata debba essere dimostrata e calcolata secondo precise norme internazionali, come la ISO 22095:2020 che tratta le catene di custodia. La norma 14021, che definisce i criteri di autocertificazione, non è sufficiente a soddisfare i criteri di trasparenza se non viene certificato da un ente accreditato, poiché il valore pubblicato viene autodichiarato dall'azienda. La Prassi di Riferimento UNI/PdR 88:2020, che definisce i requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, è una norma a livello UNI, non riconosciuta a livello internazionale.

Il benchmark delle aziende italiane è circa l'87.8% di contenuto di riciclato rispetto al totale delle materie prime utilizzate, che non viene raggiunto solamente da 4 aziende su 10. Tuttavia, bisogna evidenziare come l'acciaio da rottame possa essere di minor qualità rispetto a quello ottenuto da minerale a causa della presenza di impurezze. Per alcune applicazioni che richiedono alte prestazioni si rende quindi necessario usare materiali vergini più puri, come ghisa o HBI, per diluire le impurezze ed ottenere quindi un acciaio di maggiore qualità.

CONCLUSIONI

L'industria siderurgica sta attraversando un'importante fase di evoluzione, caratterizzata dall'integrazione di tecnologie innovative e da una crescente attenzione alla sostenibilità. Le strategie adottate dalle aziende analizzate dimostrano un impegno concreto verso la riduzione delle emissioni di CO2, l'ottimizzazione dell'uso delle risorse e l'adozione di processi produttivi più efficienti e circolari. Le iniziative di decarbonizzazione, il potenziamento delle energie rinnovabili e l'implementazione di soluzioni per il recupero e il riutilizzo dei materiali rappresentano passi fondamentali per garantire la competitività del settore nel lungo periodo. Parallelamente, la digitalizzazione e l'automazione dei processi consentono di migliorare la produttività, ridurre i consumi energetici e minimizzare l'impatto ambientale. Facendo un bilancio complessivo delle iniziative intraprese dalle aziende siderurgiche italiane per ciascuna tematica alla luce degli scenari ideali di decarbonizzazione promossi da WWF Italia nel report "Il settore dell'acciaio in Italia: criticità e opportunità" (luglio 2024) - possono essere tratte le seguenti conclusioni:

- **Efficienza energetica e decarbonizzazione:** in questo frangente le aziende si dedicano principalmente all'efficientamento energetico, sebbene sia necessari uno sforzo maggiore verso il revamping o la sostituzione dei forni elettrici e di quelli di preriscaldamento, che sono le principali fonti di emissioni dirette (Scope 1). Diverse aziende stanno anche introducendo piccole quote di nuovi combustibili a basse emissioni di anidride carbonica fossile, come idrogeno o biometano. È necessario però che tali combustibili siano ottenuti in maniera sostenibile, evitando l'utilizzo di idrogeno

grigio o blu e assicurandosi che il biometano derivi da biomassa di scarto e non da colture dedicate. Qualche azienda sta anche dedicando i propri sforzi alla cattura della CO2, pratica che nel breve periodo può essere valida, se accoppiata ad un riutilizzo del gas ottenuto (CCU) piuttosto che ad un suo stoccaggio nel sottosuolo (CCS), a patto che non venga utilizzata come pretesto per continuare ad estrarre combustibili fossili sul lungo periodo. La diminuzione delle emissioni indirette (Scope 2) viene generalmente promossa tramite l'acquisto di Garanzie d'Origine o PPA (Power Purchase Agreement), mentre maggiori sforzi dovrebbero essere dedicati all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, sia nei pressi dell'impianto che in altre località.

- **Economia circolare, risorse idriche e biodiversità:** le performance relative all'economia circolare possono essere valutate sia dal punto di vista della gestione dei rifiuti, sia da quella delle materie prime. I primi hanno in media un alto tasso di recupero, con le scorie nere da forno elettrico che vengono riutilizzate come materiale inerte in edilizia, le scorie bianche che possono essere reintrodotte nel processo produttivo in sostituzione di materie prime vergini e le polveri che vengono mandate a recupero. Una quota generalmente molto elevata delle materie prime proviene da processi di riciclo, qualità intrinseca della tecnologia del forno elettrico ad arco. Tuttavia, i rottami di minor qualità devono spesso essere accoppiati a materiale vergine per aumentare la qualità dell'acciaio, riducendo la quota di materie prime da riciclo. Occorre quindi che, anche grazie a misure regolatorie e incentivanti da parte delle istituzioni, si creino le condizioni per ottenere rottame di qualità elevata e che il preridotto da idrogeno sostituisca gradualmente la ghisa introdotta nei forni, visto l'alto tenore di ferro contenuto nel materiale. L'utilizzo della risorsa idrica è generalmente monitorato e ottimizzato, anche in relazione al livello di stress idrico del territorio circostante. Alla salvaguardia della biodiversità non viene dedicata sufficiente attenzione da parte delle aziende e maggiori progetti dovrebbero essere promossi per proteggere l'ambiente naturale, sia nei dintori dello stabilimento, che nelle altre parti del mondo in cui si snoda la catena del valore.
- **Organizzazione aziendale, gruppi di lavoro e supply chain:** la maggior parte delle aziende si sono organizzate internamente per affrontare il tema della sostenibilità attraverso un board manageriale, che però deve comprendere tutti i livelli decisionali. Le aziende hanno creato dei cluster e delle associazioni per studiare in maniera congiunta alcune tematiche relative alla sostenibilità, come l'utilizzo del biometano o le tecnologie innovative, sebbene le tematiche relative all'idrogeno verde non siano molto diffuse. La logistica intermodale è spesso promossa dalle aziende, che però dovrebbero dedicare più sforzi all'aumento della quota di merci trasportate via rotaia, al fine di migliorare sia la vita della popolazione nelle vicinanze dell'impianto, sia la qualità dell'aria e

il livello di emissioni climalteranti. Questa modalità di trasporto dev'essere supportata da infrastrutture adeguate al fine di evitare problematiche legate alle catene di fornitura.

- **Certificazioni ambientali ottenute:** le aziende hanno generalmente normato i propri sistemi di gestione degli aspetti ambientali ed energetici (ISO 14001 e ISO 50001), mentre solo alcune dichiarano gli impatti dei propri prodotti tramite l'utilizzo di etichette ambientali di Tipo III (ISO 14025). Alcune aziende utilizzano la norma ISO 14021 per autodichiarare senza certificazione da enti accreditati il contenuto di materiale riciclato nei propri prodotti, che invece dovrebbe essere certificato tramite altre norme, come la ISO 22095:2020 che tratta le catene di custodia. Inoltre, la Prassi di Riferimento UNI/PdR 88:2020, utilizzata talvolta dalle aziende per definire il contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, non è una norma riconosciuta a livello internazionale. Le certificazioni basate su standard privati risultano meno trasparenti e quindi dovrebbero essere sostituite da norme riconosciute a livello internazionale.
- **Policy aziendale e progetti:** la maggior parte delle aziende ha definito un Piano di Decarbonizzazione a breve e lungo termine ma solo alcune hanno definito degli obiettivi quantificabili per monitorare gli avanzamenti delle performance ambientali. Sono in corso diversi progetti dedicati a tecnologie innovative e le attività di installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile stanno procedendo, sebbene gli sforzi previsti appaiono ancora insufficienti in questo ambito e ci si auspica quindi un maggior impegno nel futuro.

La transizione verso una siderurgia a basse emissioni di carbonio richiede commitment e organizzazione aziendale, investimenti consistenti, una collaborazione efficace tra pubblico e privato e un quadro normativo stabile e incentivante. Senza il contributo di tutti gli stakeholder coinvolti, ovvero aziende, istituzioni pubbliche, ONG e sindacati, la decarbonizzazione del settore siderurgico non potrà avvenire in maniera sostenibile, assicurando il rispetto dei principi etici, economici ed ambientali. Inoltre, il rafforzamento della filiera del riciclo e la gestione sostenibile delle risorse idriche saranno aspetti sempre più centrali per il futuro del settore, oltre al costo dell'energia, spina nel fianco del settore siderurgico italiano.

Il percorso verso una siderurgia più sostenibile è tracciato, ma richiede un impegno continuo e una visione a lungo termine. Le aziende che sapranno coniugare innovazione, sostenibilità ed efficienza operativa avranno un ruolo da protagoniste nel nuovo scenario industriale globale.



Rapporto commissionato dal WWF Italia



**5 milioni di sostenitori nel mondo.
Una rete globale attiva in oltre 100 Paesi.
1300 progetti di conservazione.
In Italia oltre 100 Oasi protette.
Migliaia le specie interessate dall'azione
del WWF sul campo.**

WWF Italia ETS
Via Po, 25/c
00198 Roma

Tel: 06844971
e-mail: wwf@wwf.it
sito: wwf.it