

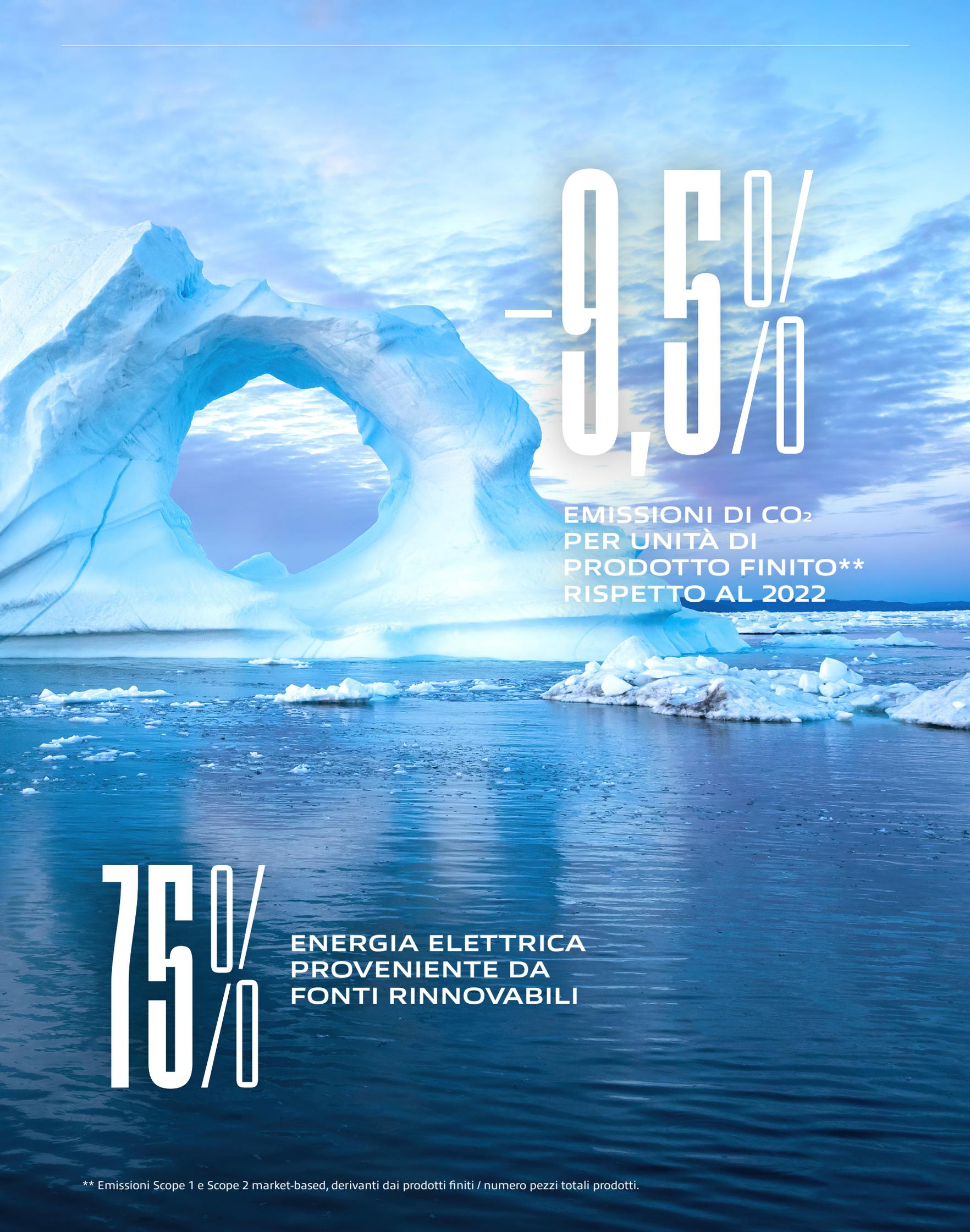


-11,20%

EMISSIONI DI CO₂ PER TONNELLATA
FUSA* RISPETTO AL 2022

**PENSARE
RESPONSABILMENTE.
AGIRE CONCRETAMENTE**

Il Pianeta è tutto ciò che abbiamo e le sue risorse non sono infinite. La sua tutela è una priorità per il Gruppo Brembo che, nelle sue strategie, opera consapevolmente per ridurre il proprio impatto ovunque sia nel mondo.



-9,5%

EMISSIONI DI CO₂
PER UNITÀ DI
PRODOTTO FINITO**
RISPETTO AL 2022

75%

ENERGIA ELETTRICA
PROVENIENTE DA
FONTI RINNOVABILI

** Emissioni Scope 1 e Scope 2 market-based, derivanti dai prodotti finiti / numero pezzi totali prodotti.

7. L'AMBIENTE



-11,2%

Emissioni di CO₂ per tonnellata fusa⁷³ rispetto al 2022



100%⁷⁵

Stabilimenti con certificazione ambientale ISO 14001



52%⁷⁶

Stabilimenti con certificazione energetica ISO 50001



-9,5%

Emissioni di CO₂ per unità di prodotto finito⁷⁴ rispetto al 2022



75%

Energia Elettrica proveniente da fonti rinnovabili

7.1 UN MODELLO DI BUSINESS INNOVATIVO E RESPONSABILE

Di fronte allo scenario meteo-climatico degli ultimi anni, caratterizzato da un costante innalzamento della temperatura media, una riduzione della frequenza delle piogge e un aumento dei fenomeni estremi, l'urgenza di agire per far fronte al cambiamento climatico è insindacabile. Fortunatamente, molte soluzioni sono già a disposizione e istituzioni, investitori, imprese e società civile si stanno adoperando per adottarle. L'obiettivo è mitigare gli effetti della crisi climatica e avanzare verso un modello di sviluppo fondato sulla sostenibilità ambientale e sulla equità sociale.

Brembo, quale Gruppo globale e leader nel settore, ha da tempo dichiarato i propri principi di impresa responsabile e sostenibile e li sta progressivamente concretizzando, trasformando il proprio modello operativo, che è sempre più orientato all'efficiamento energetico, alla diversificazione delle fonti d'energia e all'utilizzo razionale delle risorse idri-

che. Tale modello operativo è fondato su requisiti stringenti e innovativi, in grado di anticipare i dettami legislativi di futura emanazione, finalizzato ad adottare soluzioni capaci di assicurare lo sviluppo industriale con il rispetto dell'ambiente, minimizzando l'impatto ambientale dei propri processi produttivi e continuando a generare valore per i propri stakeholder. Una questione di equilibrio, quindi, tra logiche economico-finanziarie, responsabilità sociale e ambientale.

Le emissioni di gas a effetto serra di Brembo sono connesse principalmente al funzionamento degli impianti produttivi. Per questo motivo, l'intervento in campo ambientale mira da un lato a una riduzione delle emissioni in atmosfera attraverso l'efficiamento dei processi, dall'altro a un graduale aumento della quota di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili. L'impegno concreto del Gruppo è ulteriormente dimostrato dal fatto che questi elementi, già a partire dal 2018,

⁷³ Emissioni Scope 1 e Scope 2 market-based, derivanti dalle fonderie / tonnellate lorde di ghisa e alluminio fuse.

⁷⁴ Emissioni Scope 1 e Scope 2 market-based, derivanti dai prodotti finiti / numero pezzi totali prodotti.

⁷⁵ Gli stabilimenti che rientrano nello scopo della certificazione ISO 14001 sono quelli industriali attivi o entrati nel Gruppo da almeno due anni.

⁷⁶ Gli stabilimenti che rientrano nello scopo della certificazione ISO 50001 sono quelli industriali attivi o entrati nel Gruppo da almeno due anni e con consumi energetici maggiori di 5.000 GJ.

sono entrati nello schema di valutazione delle performance dei manager del Gruppo. Oltre al diretto coinvolgimento delle figure apicali, il percorso verso un modello più sostenibile pone le proprie basi anche nella diffusione di una solida cultura della sostenibilità all'interno di tutta la comunità Brembo, con l'obiettivo di favorire la nascita di idee innovative e la possibilità di cogliere ogni nuovo stimolo volto al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale più ambiziosi.

Pertanto, è una naturale conseguenza di questo approccio il costante investimento da parte di Brembo nella ricerca di soluzioni innovative capaci di ridurre l'impatto ambientale delle proprie operazioni. Nel 2023, ad esempio, Brembo ha portato avanti le valutazioni sull'opportunità di auto-produrre energia elettrica a impatto ridotto, così come le verifiche finalizzate alla possibilità di utilizzare idrogeno in sostituzione del gas naturale nei processi produttivi. Inoltre, nel 2023 Brembo ha continuato a lavorare alla definizione di uno standard ambientale ed energetico da applicare ai processi di progettazione e acquisto di nuovi impianti, macchinari e alla costruzione degli edifici.

Negli ultimi anni è risultato evidente come il cambiamento climatico abbia un impatto diretto anche sulla disponibilità di risorse idriche. Per questo, il percorso di tutela ambientale intrapreso da Brembo tiene in considerazione anche l'utilizzo razionale dell'acqua. In questo contesto, la propensione all'innovazione tecnologica unita alla consapevolezza del valore della risorsa idrica ha portato il Gruppo a individuare e introdurre in maniera progressiva nuovi processi produttivi che comportano un utilizzo più efficiente di tale risorsa, mirando a limitarne l'uso, eliminandone gli sprechi e prevenendo ogni possibile forma di contaminazione. In particolare, l'impegno assunto da Brembo è più evidente nei plant presenti nelle località a elevato stress idrico a causa delle condizioni climatiche e idrogeologiche dell'area e per cui nel corso del 2023 sono stati implementati importanti progetti di miglioramento delle performance.

In linea con l'andamento degli ultimi anni, anche il 2023 è stato caratterizzato dal costante incremento delle richieste da parte di tutti gli stakeholder di informazioni sugli impatti ambientali. Tra questi portatori di interesse vi sono i clienti, con molti dei quali sono state avviate attività comuni per l'identificazione di soluzioni capaci di ridurre l'impatto ambientale, in primis quello del cambiamento climatico. Gli ambiti di confronto e collaborazione con i clienti riguardano numerose altre aree, tra cui quella dell'efficienza energetica, dell'approvvigionamento di energia rinnovabile, dell'economia circolare e più genericamente tutte quelle orientate a ottenere una riduzione dell'impatto ambientale dei prodotti in

un'ottica di *life cycle perspective*. Il Gruppo Brembo si è mostrato pronto e preparato a rispondere concretamente alle crescenti richieste in ambito ESG, in particolare a quelle che riguardano i temi ambientali, divenuti elementi fondamentali e imprescindibili del business. Infatti, è in corso lo sviluppo e l'attuazione di una strategia finalizzata a perseguire la "Environmental and Energy Excellence", il cui obiettivo ultimo è l'ottenimento del minor impatto ambientale e della miglior efficienza energetica tecnologicamente raggiungibili.

La strategia ambientale di Brembo, in termini di valori, visione e mission, è descritta e resa disponibile nella Politica Ambiente ed Energia di Gruppo, nella quale è dichiarato l'impegno del Gruppo ad aderire pienamente ai principi dello Sviluppo Sostenibile, per ridurre al minimo il dispendio delle risorse non rinnovabili e mantenere il consumo di quelle rinnovabili entro i limiti della loro ricostituzione. Brembo intende contribuire ad assicurare che l'uso delle risorse ambientali, necessarie per soddisfare le proprie esigenze attuali, sia gestito in modo responsabile così da non danneggiare e impoverire la disponibilità per le generazioni future.

Al fine di garantire trasparenza e fornire informazioni puntuali su questi aspetti a clienti e investitori, dal 2011 Brembo risponde al questionario CDP Climate Change, organizzazione indipendente che promuove sinergie fra comunità finanziaria e mondo delle imprese, al fine di monitorare e valorizzare l'impegno nel contenimento del cambiamento climatico e nell'uso responsabile e sostenibile delle risorse idriche. Negli anni, Brembo ha progressivamente esteso l'attività di monitoraggio e relativa rendicontazione delle emissioni GHG, arrivando a includere la totalità dei siti del Gruppo già dal 2015. Tale impegno ha permesso di costruire non solo una completa mappatura delle emissioni di gas a effetto serra, derivanti sia dall'utilizzo di energia e di combustibili nei processi produttivi sia dalle attività di acquisto e logistiche del Gruppo, ma anche di tracciare le principali azioni di mitigazione attuate per ridurre l'impatto ambientale.

Inoltre, quanto predisposto risulta propedeutico a supportare anche l'ambizione di raggiungere la neutralità delle emissioni climalteranti. Infine, dal 2016 Brembo ha esteso la sua rendicontazione anche alle risorse idriche rispondendo al questionario CDP Water Security, identificando interventi di miglioramento con particolare riguardo agli stabilimenti presenti in aree geografiche a maggiore rischio idrico. A conferma di tale impegno, nel 2023 Brembo è stata riconosciuta dal CDP, fra le migliori aziende a livello mondiale sia per l'impegno nella lotta al cambiamento climatico sia per la gestione delle risorse idriche, ottenendo un punteggio pari ad A- in entrambe le categorie.

7.2 IL SISTEMA PER UN'EFFICACE GESTIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI (ISO 14001) E DELL'ENERGIA (ISO 50001)

A fronte dello scenario climatico degli ultimi anni, delle pressioni legislative e del crescente interesse degli stakeholder – comunità, governi, clienti, investitori - verso la performance ambientale e di sostenibilità, per mantenere una gestione ottimale di tutti gli aspetti legati ai propri impatti ambientali, Brembo ha sviluppato e mantiene aggiornato un Sistema di Gestione Ambientale conforme allo standard ISO 14001: 2015. Grazie a questo Sistema il Gruppo è capace di rispondere ai requisiti regolamentari in costante aggiornamento e introdurre gli strumenti utili alla minimizzazione del proprio impatto e dei propri rischi di tipo ambientale. Dal 2019, inoltre, il Sistema di Gestione integra anche i requisiti richiesti dalla norma ISO 50001 : 2018, relativi alla gestione dell'energia.

Anche nel 2023 Brembo mantiene il 100%⁷⁷ dei suoi stabilimenti certificati secondo lo standard ISO 14001. È proseguito anche il programma di estensione a tutti i siti del Gruppo della certificazione ISO 50001 relativa alla gestione dell'energia. Il progetto, iniziato nel 2019, prevede la progressiva inclusione di tutti i siti energeticamente rilevanti per il Gruppo all'interno del Certificato Corporate ISO 50001. I plant che nel 2023 hanno sostenuto l'audit di certificazione ISO 50001 sono stati: Lavorazione Dischi di Mapello (Italia), Lavorazione Dischi di Betim (Brasile), Fonderia di Ghisa di Nanjing (Cina), Lavorazione Dischi di Nanjing (Cina), Fonderia di Ghisa di Langfang (Cina), Lavorazione Dischi di Langfang (Cina), Fonderia di Alluminio e lavorazioni di Nanjing (Cina). Nel 2023 gli stabilimenti certificati secondo lo standard ISO 50001 sono stati pari al 52%⁷⁸.

Le certificazioni, ISO 14001 e ISO 50001, per Brembo sono aderenti allo schema "Corporate": si tratta di certificazioni che vedono tutti gli stabilimenti inclusi legati da modalità operative e sistemi di controllo comuni, per cui viene rilasciato un unico certificato per il Gruppo corredato da certificati "satellite" relativi alle fabbriche. Inoltre, il Sistema di Gestione è volontariamente sottoposto a controllo annuale da parte di soggetti terzi indipendenti per verificarne la piena conformità alle norme internazionali ISO 14001 e ISO 50001.

Il sistema di gestione si fonda sulla conformità legislativa e sull'approccio "Risk Oriented", superando il tradizionale criterio limitato alla valutazione degli impatti ambientali. Per favorire gli stabilimenti nell'applicazione di tali principi, nel 2021 è iniziato l'utilizzo da parte di tutti gli stabilimenti della

piattaforma informatica denominata ORME (Obligation and Risk Management for Environment and Energy), sviluppata da E&E nel corso del 2020. Integrato nella stessa piattaforma di b-Sustainable, ORME supporta i siti nella gestione dei processi di Obligation e di Risk Management. Il primo consiste nell'insieme delle attività a garanzia del rispetto di tutti i requisiti cogenti e di natura volontaria, il secondo ha l'obiettivo di identificare, stimare e gestire i rischi e le opportunità ambientali generati dagli impatti delle attività produttive.

Infine, anche il fattore umano, insieme agli investimenti in tecnologie e servizi, svolge un ruolo decisivo per assicurare che nelle attività aziendali quotidiane sia garantita l'effettiva tutela dell'ambiente. Per questo, nell'ambito del Sistema di Gestione, Brembo investe in attività di formazione che hanno come oggetto la diffusione di indicazioni utili su come affrontare i principali aspetti ambientali e sull'impiego degli strumenti introdotti per la loro gestione, come la formazione tecnica specifica per i dipendenti coinvolti in prima linea, che prevede, oltre ai webinar, convegni e seminari promossi dalle diverse organizzazioni nazionali e internazionali (ad esempio il CDP) e specifici programmi di induction destinati ai neoassunti.



più di 7.000

ore di formazione dei dipendenti
su tematiche ambientali ed energetiche

Nel 2023, oltre alla formazione standard, sono state complessivamente erogate circa 7.000 ore di formazione in materia ambientale ed energetica presso tutti i siti del Gruppo. In particolare, si segnala il corso composto da quattro moduli formativi in modalità e-learning aventi oggetto i requisiti definiti dalle procedure Brembo per la gestione di acqua, emissioni in atmosfera, rifiuti ed emissioni di gas climalteranti erogato a tutto il personale tecnico del Gruppo Brembo che, a diverso titolo, può avere impatto su tali tematiche. Un altro progetto rilevante è stato "INFINITY", il percorso di formazione in e-learning sviluppato in partnership con centri di ricerca, KilometroRosso e il mondo accademico internazionale, finalizzato allo sviluppo di competenze in materia di economia circolare nel settore manifatturiero.

⁷⁷ Gli stabilimenti che rientrano nello scopo della certificazione ISO 14001 sono quelli industriali attivi o entrati nel Gruppo da almeno due anni.

⁷⁸ Gli stabilimenti che rientrano nello scopo della certificazione ISO 50001 sono quelli industriali attivi o entrati nel Gruppo da almeno due anni e con consumi energetici maggiori di 5.000 GJ.

7.3 I CONSUMI ENERGETICI

Essendo la principale fonte di emissioni, i consumi energetici sono anche il fattore sul quale Brembo deve concentrare il suo impegno per raggiungere il proprio obiettivo di modello operativo Net Zero. Pertanto, in linea con le indicazioni della comunità scientifica mondiale, la politica di Brembo è di massimizzare l'efficienza nell'uso dell'energia, riducendo i consumi ovunque sia possibile e mantenendo al minimo le emissioni. Con l'obiettivo di minimizzare l'impatto ambientale e di migliorare le prestazioni energetiche, la strategia punta a ridurre l'intensità energetica e le emissioni di CO₂ equivalente dovute ai processi produttivi, assicurando operazioni economicamente sostenibili.

Il miglioramento delle prestazioni energetiche è inteso anche a mantenere e rafforzare la competitività globale del Gruppo. L'efficienza energetica, pertanto, è parte integrante del sistema di produzione Brembo, in quanto ha un impatto sulle prestazioni delle attività produttive.

Per raggiungere tali obiettivi, coerentemente con quanto espresso nella Politica Ambiente ed Energia, revisionata nel corso del 2023, il Gruppo si è dotato di un Sistema di Gestione Energia in accordo allo standard ISO 50001:2018, estendendolo progressivamente a un sempre maggiore numero di siti.

I punti cardine della strategia energetica del Gruppo sono:

- misurazione e rendicontazione degli usi energetici dei siti e delle emissioni di CO₂ equivalente;
- audit e revisione delle prestazioni del Sistema di Gestione Energia;
- determinazione di obiettivi di riduzione dell'intensità energetica e delle emissioni di CO₂ equivalente;
- identificazione, implementazione e diffusione di progetti di miglioramento dell'efficienza energetica, attuando un'analisi comparativa degli effetti sulle prestazioni;
- programmazione intelligente degli impianti intesa a minimizzare gli sprechi energetici;
- promozione dello sviluppo dei sistemi digitali a servizio della gestione dell'energia;
- costante ricerca e valutazione di nuove soluzioni per l'autoproduzione di energia;
- costante impegno nella ricerca interna di nuovi processi produttivi e ottimizzazione di quelli esistenti;
- costante ricerca di opportunità per il recupero termico e di altre forme di energia in uscita dai processi.

Nell'ottica di semplificare l'approccio alla gestione delle tematiche ambientali ed energetiche presso gli stabilimenti del Gruppo, nel corso del 2023 è proseguita l'attività di revisione delle procedure di definizione, analisi e monitoraggio degli indicatori di prestazione energetica iniziata nel corso del 2022.

Nelle scelte di approvvigionamento energetico Brembo predilige le fonti energetiche rinnovabili rispetto a quelle fossili, da un lato continuando anche nel 2023 l'impegno per l'acquisto di energia rinnovabile, dall'altro incrementando la propria capacità di autoproduzione, per esempio attraverso l'installazione di sistemi fotovoltaici.

Nel 2023, la quota di energia elettrica derivante da fonti rinnovabili di cui il Gruppo si è approvvigionato, è passata dal 69% del 2022 al 75%. Questo risultato è stato ottenuto grazie all'acquisto di certificati di energia rinnovabile (Garanzie di Origine, I-RECs, RECs, ecc.), PPA (Power Purchasing Agreements) e altri accordi contrattuali.

Anche nel 2023 è stato mantenuto il 100% di energia elettrica rinnovabile dei siti italiani grazie all'acquisto di certificati di Garanzia di Origine e all'acquisto di energia elettrica prodotta dai sistemi fotovoltaici installati presso il sito produttivo di Sellero.

Anche in Messico e in Brasile la quota parte di energia elettrica rinnovabile nel 2023 è stata mantenuta pari al 100%. Negli altri Paesi in cui Brembo opera, il Gruppo ha aumentato la percentuale di energia elettrica rinnovabile: in Cina si è passati dal 44% nel 2022 al 53% nel 2023, in Repubblica Ceca dal 29% al 43% e in Polonia dall'85% all'86%. Infine, Brembo ha incrementato l'acquisto di certificati RECs negli USA passando da una copertura pari al 24% dei consumi del Paese a una del 48%. In India, dal 2021 Brembo acquista energia elettrica rinnovabile dagli impianti fotovoltaici installati sul sito di Pune (impianto con capacità pari a 900 kWp⁷⁹). Nel 2023 la percentuale di energia rinnovabile è stata pari al 7% dei consumi indiani. Infine, la Spagna registra una quota di energia rinnovabile pari al 93%.

Attualmente Brembo autoproduce energia elettrica da sistemi fotovoltaici nei siti italiani di Stezzano e Curno. Nel 2023 è proseguita l'installazione di ulteriore capacità di autoge-

⁷⁹ kWp, ossia la potenza elettrica massima che l'impianto fotovoltaico è in grado di produrre nelle condizioni standard di temperatura 25 °C e radiazione solare incidente di 1000 Watt/m².

nerazione per i siti Italiani di Mapello e Curno (3.807 kWp). A partire dal 2024 Brembo si è impegnata nell'incrementare la quota di energia autoprodotta nelle altre geografie installando pannelli fotovoltaici sui tetti di tutti gli edifici di nuova costruzione.

Relativamente all'efficienza energetica, le azioni per il raggiungimento degli obiettivi riguardano, per esempio, l'adozione di sistemi di monitoraggio avanzati (B.E.P. – Brembo Energy Platform) interconnessi con le principali utenze di fabbrica e secondo logiche di *smart factory*, la sostituzione di impianti obsoleti con altri di tecnologia a elevata efficienza, la riduzione degli sprechi (come la ricerca e la riduzione delle perdite di aria compressa, lo spegnimento automatico di impianti o parte di essi nei periodi non produttivi), il recupero di calore (ad esempio dai circuiti di raffreddamento dei compressori).

La promozione del risparmio energetico, che si concretizza nell'uso razionale dell'energia e, conseguentemente, nella riduzione dei consumi, è il tema che coinvolge tutte le unità operative del Gruppo, chiamate a contribuire, con un proprio target specifico, al raggiungimento dell'obiettivo di efficienza energetica di Brembo fissato per il 2023 al 2,70% (calcolato come contributo delle azioni di miglioramento ottenuto grazie a progetti di efficienza rispetto ai consumi dell'anno precedente).

Nel 2023, sono stati sviluppati 200 progetti che hanno permesso un risparmio energetico complessivo di 147.843 GJ, equivalenti a **22.551** tonnellate di CO₂ equivalente. Tale obiettivo è stato ampiamente superato, ottenendo il risultato di **3,48%**, grazie soprattutto ad attività legate all'ottimizzazione dei processi produttivi delle fonderie.

Gli interventi di ottimizzazione dei consumi energetici hanno consentito di ottenere un risparmio rilevante, così come una significativa riduzione dei costi, sia negli stabilimenti storici del Gruppo nati con tecnologia di precedente generazione sia in quelli di recente costruzione che, nati con tecnologie all'avanguardia e ad alta efficienza energetica, si sono focalizzati sulle modalità gestionali connesse con l'utilizzo dell'energia elettrica e del gas naturale con riferimento agli impianti tecnici generali, ausiliari e di processo.

Per rafforzare ulteriormente la raccolta, il monitoraggio e la condivisione di progetti di efficienza energetica nei diversi siti del Gruppo, Brembo utilizza la piattaforma Energy Efficiency Projects (EEP), rilasciata nel 2022 che, in linea con gli obiettivi di digitalizzazione dei processi aziendali, permette di mantenere una visuale aggiornata su tutti i progetti di efficienza energetica sviluppati nei diversi siti del Gruppo, oltre a facilitare la condivisione e la diffusione degli stessi.



3,48%

di riduzione dei consumi di energia rispetto al 2022 grazie a interventi di efficientamento energetico



circa 71%

il contributo delle fonderie di ghisa e di alluminio all'efficienza energetica totale di Gruppo nel 2023



SBS HEAT RECOVERY – BREMBO SUSTAINABILITY AWARDS 2022

Nel corso dell'anno 2023 è stato conferito il premio "Brembo Sustainability Awards 2022" al progetto "SBS Heat Recovery" realizzato nell'impianto produttivo SBS Friction in Danimarca.

L'obiettivo del progetto è quello di recuperare il calore proveniente dai processi produttivi, per il riscaldamento degli

ambienti durante la stagione invernale, riducendo così il consumo di combustibili fossili. Il sistema di recupero:

- sfrutta il calore generato dal raffreddamento delle macchine di produzione, consentendo di riscaldare ambienti produttivi e uffici a fronte di una riduzione del consu-

mo di gas naturale e relative emissioni GHG (fino all'85%)

- è scalabile applicabile trasversalmente alle Operation
- è il primo esempio nel Gruppo di utilizzo di una pompa di calore con refrigerante naturale CO₂ a minimo potenziale di riscaldamento (GWP)

DETTAGLIO DEI PRINCIPALI INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI A LIVELLO GLOBALE

AREA DI INTERVENTO	RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ENERGIA (GJ)	STIMA t CO ₂ e EVITATE
Ottimizzazione degli impianti di illuminazione (installazione lampade a LED negli uffici e nei reparti produttivi)*	4.150	722
Ottimizzazione impianti di aria compressa (sostituzione compressori, ricerca e sistemazione perdite, ottimizzazione utilizzo nei processi produttivi)*	25.932	4.598
Sostituzione impianti di processo con tecnologie più efficienti**	5.769	841
Ottimizzazione generale dei processi produttivi**	103.121	15.257
Ottimizzazione nella gestione degli impianti tecnici generali **	8.870	1.132
Installazione di impianti fotovoltaici*	0	0
TOTALE	147.843	22.551

* Categoria di intervento nella quale è compresa la riduzione di energia elettrica, quindi ha impatto sulle emissioni Scope 2.

** Categoria di intervento nella quale è compresa la riduzione sia di energia elettrica sia di gas naturale, quindi ha impatto sulle emissioni Scope 1 e Scope 2.

Complessivamente, nel 2023 Brembo ha consumato energia per poco più di 5,5 milioni di GJ, con un aumento del 6% rispetto al 2022, come risultato di un bilanciamento tra ripresa e aumento delle attività produttive, precedentemente condizionati dai fermi di produzione dovuti alla pandemia e i progetti di efficienza energetica implementati.

Tali consumi sono in prevalenza in forma di energia elettrica,

che rappresenta il 73% dei consumi energetici totali, pari a oltre 4 milioni di GJ. L'energia elettrica è principalmente utilizzata dai forni fusori in ghisa e secondariamente dagli impianti di lavorazione meccanica e dalla produzione dell'aria compressa utilizzata nei processi produttivi. Il consumo di gas naturale, utilizzato prevalentemente nei processi fusori di alluminio, risulta pari a oltre 1 milione di GJ.

CONSUMO ANNUO DI ENERGIA SUDDIVISO PER FONTE (GJ)

	2021	2022	2023
CONSUMI DIRETTI	1.359.479	1.468.055	1.468.430
Gas Naturale	1.066.140	1.125.999	1.060.903
Diesel	21.793	24.186	21.754
Benzina	4.837	6.623	9.778
GPL	31.937	36.208	87.034
Coke	205.759	253.134	281.463
Antracite	27.716	19.930	4.779
Energia elettrica autoprodotta (fotovoltaico)**	1.297	1.975	2.719
CONSUMI INDIRETTI	3.888.026	3.816.882	4.116.678
Energia elettrica	3.353.182	3.788.112	4.096.542
<i>da non rinnovabili</i>	1.565.949	1.171.129	1.015.811
<i>da fonti rinnovabili***</i>	1.787.233	2.616.983	3.080.731
Teleriscaldamento	34.844	28.770	20.136
TOTALE	4.747.505	5.284.937	5.585.108

* Il calcolo è stato effettuato utilizzando i fattori di conversione pubblicati da UK Department for Environment Food & Rural Affairs and Department for Business, Energy & Industrial Strategy.

** La quota di energia autoprodotta e immessa in rete è considerata trascurabile.

*** Energia elettrica rinnovabile acquistata tramite certificati di energia rinnovabile (Garanzia di Origine, I-RECs, RECs, ecc.), PPAs (Power Purchasing Agreements) e altri accordi contrattuali.

7.4 LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

Già dal 2015, la politica di Brembo nei confronti del cambiamento climatico include obiettivi via via sempre più sfidanti in coerenza con gli impegni fissati dalle Nazioni Unite in occasione della COP21 di Parigi per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici. Per vincere tali sfide Brembo ha implementato una strategia che si articola in una serie di azioni volte al raggiungimento di obiettivi di breve, medio e lungo termine per la riduzione delle proprie emissioni di gas a effetto serra.

In particolare, il Gruppo ha identificato un obiettivo di sostenibilità annuale, definito come la percentuale di emissioni evitate grazie a interventi di miglioramento, tra cui l'uso efficiente di qualunque forma di energia e l'utilizzo di energia rinnovabile, rispetto alle emissioni dell'anno precedente. Nel 2023, l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂e grazie alle azioni di miglioramento rispetto alle emissioni dell'anno precedente, fissato pari al 20%, è stato raggiunto e superato con un risultato pari a circa il 31,7% grazie ai progetti di efficienza energetica implementati in tutti gli stabilimenti del Gruppo e all'incremento della quota di energia rinnovabile acquistata in Polonia, Repubblica Ceca, USA, India e Cina.

**riduzione delle emissioni
Scope 1 & 2 market-based ottenuta
per azioni di miglioramento**

≥20%

**emissioni Scope 1 & 2 market-based
dell'anno precedente**

Nel 2021 Brembo ha fissato i propri obiettivi di medio e di lungo periodo che includono tutte le fabbriche.

Il Gruppo si impegna a ridurre le emissioni di Scope 1, Scope 2 market-based e Scope 3 almeno del 4,2% anno su anno con l'obiettivo finale di raggiungere emissioni Net Zero entro il 2040. Gli obiettivi sono ispirati ai criteri Net Zero di SBTi (Science Based Targets initiative) per il mantenimento dell'incremento della temperatura del pianeta al di sotto dei 1,5°C. È intenzione di Brembo sottoporre i propri target a SBTi per la loro validazione.

ENTRO IL 2030

- Ridurre le emissioni di energia assolute indirette (Scope 2 market-based) del **100%**
- Utilizzo del **100%** di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili
- Ridurre le emissioni assolute di Scope 1, Scope 2 market-based del **42%** rispetto al 2020
- Ridurre le emissioni assolute di Scope 3 del **42%** rispetto al 2020

ENTRO IL 2040

- Ridurre le emissioni assolute di Scope 1 e Scope 2 market-based del **90%** rispetto al 2020
- Ridurre le emissioni assolute Scope 3 del **90%** rispetto al 2020
- Neutralizzare le emissioni assolute per un massimo del **10%** rispetto al 2020



-11,2%

riduzione delle emissioni di CO₂
per tonnellata fusa* rispetto al 2022

*Emissioni Scope 1 e Scope 2 market-based, derivanti dalle fonderie / tonnellate lorde di ghisa e alluminio fuse



-9,5%

riduzione delle emissioni di CO₂
per unità di prodotto finito**
rispetto al 2022

**Emissioni Scope 1 e Scope 2 market-based, derivanti dai prodotti finiti / numero pezzi totali prodotti

ROAD MAP PER NET ZERO



Per raggiungere emissioni Net Zero Brembo ha definito una Road Map che è soggetta a continui affinamenti in accordo alle evoluzioni tecniche, tecnologiche e di mercato. La Road Map comprende anche l'approvvigionamento di energia rinnovabile, sia autoprodotta sia acquistata, per raggiungere la quota del 70% dei consumi nel 2025 e il 100% nel 2030.

Ulteriori ambiti di azione sono rappresentati dall'incremento dell'uso di materie prime di origine secondaria all'interno dei prodotti, dall'ottimizzazione dei trasporti, dall'efficienza energetica e dall'innovazione tecnologica.

Grande impegno è previsto nel coinvolgimento della catena di fornitura affinché ogni fornitore riduca le pro-

prie emissioni di Scope 1 e di Scope 2. A garanzia che la strategia definita trovi attuazione e coerenza con gli obiettivi prefissati, l'Area Ambiente e Energia coordina un gruppo di lavoro che coinvolge tutte le funzioni aziendali interessate e che a diverso titolo collaborano e portano avanti le iniziative di miglioramento volte alla riduzione delle emissioni di CO₂e.

Le emissioni Scope 1, Scope 2 market-based e Scope 3 generate dalle attività produttive Brembo nel corso dell'anno 2023 sono state di poco superiori a 2.476.000 tonnellate CO₂e. Nel 2023, le emissioni Scope 1 e 2 market-based, pari a 280.887 tonnellate CO₂e, hanno registrato una diminuzione del 2,8% rispetto al valore del 2022, pari a 288.848 tonnellate CO₂e.

Il risultato è stato ottenuto grazie a progetti di efficienza energetica equivalenti a 22.550 tonnellate di CO₂e e all'acquisto di energia rinnovabile per una quota equivalente a 543.571 tonnellate di CO₂e. Secondo questa classificazione, la parte più rilevante delle emissioni di Brembo è legata al lavoro dei propri fornitori che producono macchinari e

componenti per Brembo e li trasportano.

Tutti gli anni, Brembo sottopone l'inventario delle emissioni di GHG e la relativa metodologia di calcolo delle emissioni a "limited assurance" da parte di un ente terzo. In particolare, con riferimento al 2023, l'inventario delle emissioni di GHG e la relativa metodologia di calcolo saranno oggetto, nei primi mesi del 2024, di *limited assurance* secondo i criteri indicati dal principio ISAE 3410, revisionato da parte di Deloitte & Touche S.p.A.

Nel corso del 2023, in ottica di continuo miglioramento, Brembo ha rivisto la metodologia di calcolo di alcune categorie delle emissioni Scope 3, come meglio specificato nelle note in tabella.

EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA PER SCOPE (t CO₂e)¹

		2021 ²	2022	2023
SCOPE 1		89.454	100.126	106.461
Emissioni da processi produttivi e riscaldamento		84.141	93.639	100.065
Emissioni per uso di veicoli aziendali e altri combustibili		3.801	4.319	4.293
Emissioni da perdite di gas refrigeranti per impianti di climatizzazione ³		1.512	2.168	2.103
SCOPE 2⁴		254.785	188.722	174.426
Emissioni indirette per consumi elettrici e teleriscaldamento				
<i>Market-based</i>		254.785	188.722	174.426
<i>Location-based</i>		478.342	540.467	597.556
SCOPE 3	CATEGORIA GHG PROTOCOL	1.537.590	1.937.720	2.195.728
Emissioni generate dai fornitori per produrre materiali e/o servizi per Brembo ⁵	1	1.032.620	1.293.902	1.621.326
Emissioni generate dall'acquisto di hardware, macchinari e impianti	2	144.909	188.410	130.650
Emissioni legate all'energia elettrica dispersa nella rete di distribuzione e trasmissione ⁶	3	88.671	83.507	83.859
Emissioni per trasporto di prodotti all'interno del Gruppo e logistica di distribuzione dei prodotti ai clienti pagato da Brembo ⁷	4	63.487	76.101	45.048
Emissioni per smaltimento e trasporto dei rifiuti ⁸	5	52.093	68.174	72.847
Emissioni per viaggi di lavoro ^{7,9}	6	652	1.751	3.704
Emissioni per lo spostamento casa - lavoro ⁷	7	37.766	40.677	28.368
Emissioni per logistica di distribuzione dei prodotti ai clienti pagato dai clienti ⁷	9	79.053	142.588	172.301
Emissioni per investimenti azionari		38.339	42.610	37.625
Totale emissioni Scope 1, 2 (MB), 3		1.881.829	2.226.568	2.476.615

1 Il calcolo delle emissioni di CO₂ equivalenti, che include le emissioni di CO₂, CH₄, NO₂, HFC, quando presenti, è stato effettuato in accordo alle linee guida del GHG Protocol. Il calcolo è stato effettuato utilizzando i fattori emissivi pubblicati da: • AIB (Association of Issuing Bodies), • IEA (International Energy Agency), • UK Department for Environment Food & Rural Affairs and Department for Business, Energy & Industrial Strategy, • GHG Protocol, • Eurostat, • EPA (Environmental Protection Agency), • Ecoinv.

2 Ricalcolo dei valori 2021 per includere i siti di J.Juan, società acquisita a fine 2021, come da linee guida del GHG Protocol.

3 Il dato include le quantità di gas refrigeranti dispersi in atmosfera riportate nei registri specifici in occasione dei riempimenti periodici degli impianti di climatizzazione. In mancanza di tale registrazione o di altre evidenze sui riempimenti di gas effettuati nel corso dell'anno è considerata dispersa in atmosfera - in via precauzionale - la totalità dei gas contenuti negli impianti di climatizzazione.

4 Il totale delle emissioni Scope 2 tiene conto del totale delle emissioni valorizzate secondo la metodologia market-based.

5 Nel 2023 è stata rivista la metodologia di calcolo di questa categoria includendo anche le emissioni dell'intera catena di fornitura, come da linee guida

del GHG Protocol. Sono stati ricalcolati con metodologia analoga i valori degli anni precedenti. Per i fornitori di alluminio i calcoli si basano su dati nell'anno corrente, mentre per gli altri fornitori i calcoli si basano su dati dell'anno precedente.

6 Nel 2023 è stata rivista la metodologia di calcolo di questa categoria includendo anche le emissioni WTT relative a elettricità, teleriscaldamento e combustibili, come da linee guida del GHG Protocol. Sono stati ricalcolati con la stessa metodologia i valori degli anni precedenti.

7 Per il calcolo delle emissioni scope 3, e in particolare per le categorie 4, 5, 6, 7 e 9 del GHG Protocol, le distanze percorse sono state stimate sulla base delle informazioni disponibili di partenza e destino. Inoltre, per le categorie 4 e 9, in mancanza di informazioni specifiche, il peso della merce trasportata viene stimato sulla base del carico del mezzo di trasporto utilizzato.

8 Nel 2023 è stata rivista la metodologia di calcolo di questa categoria includendo anche le emissioni dovute allo smaltimento dei rifiuti, come da linee guida del GHG Protocol. Sono stati ricalcolati con la stessa metodologia i valori degli anni precedenti.

9 Per il calcolo delle emissioni di questa categoria si tiene conto dei soli viaggi in aereo dei dipendenti. A partire dal 2023, sono stati inclusi anche i viaggi in treno.

DALL'ALLUMINIO PRIMARIO A QUELLO SECONDARIO



Realizzare una pinza utilizzando alluminio secondario in sostituzione, parziale e/o totale, di quello primario e assicurando pari prestazioni, qualità ed estetica è uno dei principali obiettivi di sostenibilità. Lo sviluppo delle pinze del futuro, in-

teramente realizzate con alluminio riciclato, consentirà nei prossimi dieci anni di ridurre le emissioni di CO₂e di circa l'80% rispetto alle attuali emissioni. Il risultato atteso sarà raggiunto attraverso fasi successive che includono:

- il progressivo aumento di allumi-

nio prodotto con l'utilizzo di energia rinnovabile

- l'acquisto di leghe "ibride" costituite con una quota crescente di alluminio rinnovabile
- la produzione di pinze interamente realizzate con alluminio riciclato

SCOPE 1

Emissioni climalteranti generate direttamente da Brembo: sono provenienti da impianti, asset e veicoli gestiti direttamente da Brembo. Rientrano in questa categoria le emissioni derivanti dalla combustione di combustibili fossili nei forni fusori, dalle perdite di gas refrigeranti negli impianti di climatizzazione e dall'utilizzo di combustibili fossili della flotta aziendale.

SCOPE 2

Emissioni indirette di gas a effetto serra derivanti dalla generazione di elettricità acquistata da Brembo, nonché dal riscaldamento dell'acqua/vapore di cui si approvvigiona il Gruppo attraverso sistemi di teleriscaldamento. Con questi acquisti Brembo contribuisce indirettamente alle emissioni generate dai fornitori di energia o calore.

SCOPE 3

Emissioni non comprese nelle precedenti categorie, ma connesse alla catena del valore di Brembo. Rientrano in questo ambito le emissioni derivanti dalla distribuzione e movimentazione fra stabilimenti e verso i clienti dei prodotti Brembo, dallo spostamento del personale nel tragitto casa-lavoro o per viaggi di lavoro, dall'acquisto di hardware, macchinari e impianti e generate dai fornitori per produrre materiali e/o servizi acquistati da Brembo.



7.5 LE EMISSIONI INQUINANTI IN ATMOSFERA

Le emissioni inquinanti che derivano dall'attività produttiva di Brembo possono produrre effetti negativi diretti sulla salute delle comunità limitrofe agli stabilimenti oppure generare problematiche anche sulla flora o la fauna dell'area.

Per queste ragioni, il Sistema di Gestione Ambiente ed Energia implementato da Brembo ha introdotto dei requisiti comuni a tutti gli stabilimenti del Gruppo finalizzati a contenere il rischio ambientale ben al di sotto dei limiti emissivi imposti dalle legislazioni dei Paesi in cui opera. Il controllo dei parametri qualitativi delle emissioni in atmosfera, infatti, è richiesto da tutte le legislazioni in forza nei Paesi dove risiedono gli stabilimenti Brembo, sebbene con dei limiti differenti da Paese a Paese. Ogni stabilimento ha fissato opportuni piani di monitoraggio delle proprie emis-

sioni con il fine ultimo di contenere al limite tecnologico le emissioni generate dai propri processi produttivi, incluse quelle odorigene, aspetto normalmente non contemplato nelle richieste legislative.

I parametri tipici oggetto di campionamento e analisi sono quelli emessi dai processi di fusione (quali ad esempio polveri, NOx e SOx) e quelli generati dai processi di lavorazione meccanica e verniciatura (polveri e VOC), i cui valori emissivi sono regolati dalla normativa locale. Per contenere il rischio di inquinamento, Brembo ha fissato dei requisiti interni che richiedono di equipaggiare ogni punto emissivo con sistemi di abbattimento in grado di assicurare che l'emissione in atmosfera risulti inferiore del 60% rispetto al limite definito dalla legislazione locale.

EMISSIONI DI SOSTANZE PERICOLOSE (t)*

	2021	2022	2023
Ossido di Azoto (NOx)	66,32	82,68	186,22
Ossido di zolfo (SOx)	100,04	47,37	180,53
Composti organici persistenti (POP)	0,003	0,03	0
Composti organici volatili (VOC)	108,32	77,73	96,88
Sostanze inquinanti pericolose	1,37	1,82	2,32
Polveri sottili (PM)	177,64	274,41	320,31
Monossido di carbonio (CO)	246,59	370,58	1.357,84

* I valori indicati sono determinati da misurazioni puntuali effettuate in impianti soggetti a campionamento periodico o in continuo. Sulla base di queste misurazioni puntuali sono calcolate le emissioni per ciascun impianto, essendo note la concentrazione delle sostanze nocive, il flusso di massa e il tempo di funzionamento dell'impianto.

Così come per le sostanze inquinanti, Brembo monitora la quantità di gas refrigeranti (HFC e HCFC) dispersi in atmosfera determinando il conseguente impatto in termini di CO₂e.

Nel 2023, sono state disperse in atmosfera circa 1,21 tonnellate di gas, comprensivi di circa 0,03 tonnellate di gas

freon 22 (R-22). Il dato include le quantità di gas refrigeranti disperse in atmosfera riportate nei registri specifici in occasione dei rabbocchi periodici degli impianti di climatizzazione. In mancanza di tale registrazione o di altre evidenze sui riempimenti di gas effettuati nel corso dell'anno è considerata dispersa in atmosfera, in via precauzionale, la totalità dei gas contenuti negli impianti di climatizzazione.

7.6 LA GESTIONE E L'IMPIEGO DELLE RISORSE IDRICHE

Il cambiamento climatico e in particolar modo l'aumento dei periodi siccitosi e dei fenomeni meteorologici estremi ad esso correlati alterano la disponibilità di acqua dolce, risorsa imprescindibile per la sopravvivenza dell'uomo e di qualsiasi settore economico, soprattutto nelle aree geografiche caratterizzate da una scarsa disponibilità idrica. Pertanto, la sfida che si pone alle istituzioni e alle aziende che fanno maggiore uso di risorsa idrica è quella di gestire il consumo di acqua in maniera equa, in modo tale da non renderlo un fattore di interruzione del business o di pregiudizio per i cicli naturali degli ecosistemi o di disuguaglianza sociale. Per questo motivo, l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile riconosce l'importanza dell'acqua, principalmente negli Obiettivi 6 e nell'Obiettivo 14, ma anche in tutti gli altri Obiettivi legati all'acqua in modo diretto o indiretto.

Brembo, i cui processi produttivi hanno un fabbisogno di risorse idriche quantificabile in circa 1.620 MI, ha definito una strategia che agisce su più fronti: promuovere un consumo razionale dell'acqua, riducendone progressivamente l'utilizzo nei propri processi produttivi, favorire la minimizzazione dell'uso di possibili inquinanti che potrebbero avere un impatto negativo sull'ambiente e favorirne l'approvvigionamento da fonti alternative, quali ad esempio il recupero da altri processi.

In particolare, Brembo fa uso della risorsa idrica per il raffreddamento degli impianti e dei forni fusori, per i trattamenti superficiali e per la preparazione dei liquidi lubrificanti, ossia delle specifiche emulsioni di olio al 7-10%, necessari per il raffreddamento ed evacuazione del truciolo nelle lavorazioni meccaniche. L'attività produttiva di Brembo, dunque, può generare degli impatti rilevanti in termini di quantità di acqua consumata, contribuendo all'impoverimento della risorsa nelle aree a bassa disponibilità o anche in termini di contaminazione delle acque, seppur in misura meno significativa.

Relativamente alle performance sull'acqua, nel 2023 sono stati prelevati complessivamente circa 1.620 MI di acqua, in leggera crescita rispetto al trend degli ultimi anni. Il dato complessivo risente principalmente dell'aumento dei volumi produttivi registrato in quasi tutti gli stabilimenti del Gruppo.

La fonte principale di approvvigionamento resta quella da rete pubblica (circa il 73%) che, oltre ad assicurare un'ade-

guata qualità, garantisce un approvvigionamento costante nel tempo.

In merito agli scarichi idrici, la quasi totalità di questi è destinata alle fognature consortili a cui i siti sono collegati e solo in minima parte (meno dell'1%) sono destinati ad altre tipologie di scarico (ad esempio scaricati in corpi idrici superficiali o scaricati nel sottosuolo). In tutti i casi, le acque di scarico sono preventivamente soggette alla verifica del rispetto dei parametri di accettabilità definiti dalle specifiche legislazioni locali.

Il Sistema di Gestione Ambiente ed Energia di Brembo non riguarda solo i consumi energetici, ma anche quelli idrici. Infatti, nell'ambito del Sistema Brembo, la procedura Water Management ha stabilito requisiti e divieti per assicurare l'utilizzo razionale della risorsa e la protezione da ogni possibile contaminazione accidentale. I requisiti definiti hanno carattere di obbligatorietà per ogni stabilimento Brembo, assicurando in tal modo un'applicazione omogenea di tale procedura. In particolare, per quanto riguarda il rischio di contaminazione delle matrici ambientali da parte degli scarichi idrici, le richieste della procedura sono altrettanto stringenti: infatti, è richiesto il rispetto di limiti ridotti fino al 60% rispetto a quelli fissati dalla normativa locale.

Di conseguenza, ogni sito è tenuto ad adottare tutte le azioni opportune per assicurare che la concentrazione degli inquinanti agli scarichi resti nel tempo sempre al di sotto di tale soglia, ad esempio utilizzando prodotti o sostanze meno impattanti o tramite tecnologie di trattamento delle acque di scarico. Nell'ambito del Sistema di Gestione, ogni stabilimento effettua una valutazione del rischio e delle opportunità per ogni processo e fase produttiva che ha impatti sull'acqua. Il risultato dell'analisi genera, per le aree individuate ad alto rischio o con opportunità rilevanti, azioni di mitigazione o di altra natura necessarie a cogliere l'opportunità offerta.

Contestualmente all'analisi del rischio, è condotta annualmente a livello centrale, e su tutto il perimetro aziendale, una valutazione del rischio finalizzata a determinare l'esposizione per ogni sito del Gruppo, a fattori di rischio relativi alla qualità e disponibilità di acqua dell'area, negli scenari attuali (current conditions) e in quelli futuri (future scenarios). Questa valutazione è effettuata per mezzo della metodologia definita dal World Resource Institute (WRI) AQUEDUCT.

APPROVVIGIONAMENTO RESPONSABILE DELLA RISORSA IDRICA



Per Brembo raggiungere la massima ottimizzazione nell'utilizzo dell'acqua rappresenta un risultato più che necessario, soprattutto nelle aree ad elevato stress idrico.

È il caso degli stabilimenti in Messico, dove nel corso del 2022 e del 2023 si sono resi indispensabili dei razionamenti nella distribuzione dell'acqua a causa delle condizioni di forte sicci-

tà. In risposta a questa problematica, Brembo ha avviato presso la fonderia di ghisa di Escobedo (Messico) un progetto di riutilizzo delle acque che prevede, a valle di un ulteriore trattamento chimico-fisico a carico di Brembo, l'utilizzo delle acque di scarico del depuratore municipale in sostituzione delle acque dell'acquedotto.

Da dicembre 2023 il sito di Escobedo si approvvigiona quindi da acque di ac-

quedotto solo per gli usi civili mentre il prelievo idrico dovuto ai processi produttivi, che ammonta circa a 300 m³ al giorno, è interamente proveniente da acqua reflua depurata.

Nel corso dell'anno Brembo ha finalizzato uno studio finalizzato a individuare i siti prioritari su cui, nei prossimi anni, andare ad implementare lo stesso processo di recupero delle acque.

Per consentire l'effettuazione di un bilancio idrico sempre più accurato e poter individuare e ridurre ogni fonte di spreco, è stato fissato l'obiettivo di raggiungere, nel 2025, il 100% del monitoraggio dei flussi (prelievo, scarico e utilizzi interni significativi) in ogni sito del Gruppo. Tale obiettivo mira a individuare le fonti di spreco e i consumi anomali rispetto a benchmark interni o esterni per i vari punti di utilizzo al fine di far emergere tutte le situazioni in cui possono essere introdotte azioni di miglioramento coerenti con i contesti locali.

Il Gruppo ha completato l'installazione in tutti gli stabilimenti produttivi di misuratori di portata di acqua in ingresso e completerà l'installazione di contatori allo scarico nei plant di recente acquisizione e dei contatori degli utilizzi interni significativi. Un ulteriore sviluppo del progetto è rappresentato dall'inclusione delle misurazioni dell'acqua all'interno della piattaforma di monitoraggio BEP (Brembo Energy Platform) che consentirà, come per l'energia, un monitoraggio costante dei consumi utile a identificare le

aree prioritarie di intervento finalizzato all'ottimizzazione delle necessità idriche e al monitoraggio dei target di stabilimento.

Contestualmente, al fine di conoscere e comprendere meglio l'impatto sull'acqua generato da Brembo anche al di fuori delle proprie fabbriche, è proseguito il percorso di progressivo coinvolgimento della catena di fornitura. Come per le emissioni, attraverso un apposito questionario inviato ai fornitori sono stati rilevati i consumi idrici lungo l'intera catena del valore.

Nel corso del 2023 sono stati registrati due eventi di sversamento accidentale, uno relativo a una perdita di un'emulsione lubrorefrigerante nello stabilimento di Ostrava (Repubblica Ceca) e uno relativo all'acqua utilizzata per abbattimento dei fumi di fonderia nello stabilimento di Homer (USA): entrambi gli incidenti sono stati prontamente intercettati e risolti evitando danneggiamenti all'ambiente esterno.

PRELIEVO IDRICO (ML= MEGALITRI)

	2021		2022		2023	
	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO
ACQUE SOTTERRANEE	481,51	0	455,07	0	431,82	0,00
Acqua dolce	481,51	0	455,07	0	431,82	0,00
Altre tipologie di acqua	0	0	0	0	0,00	0,00
RISORSE IDRICHE DI TERZE PARTI	967,29	360,20	1.114,69	396,72	1188,90	409,75
Acqua dolce	967,29	360,20	1.094,47	376,51	1174,10	394,95
Altre tipologie di acqua	0	0	20,21	20,21	14,80	14,80
TOTALE	1.448,80	360,20	1.569,75	396,72	1620,72	409,75
PRELIEVO TOTALE DI RISORSE IDRICHE DI TERZE PARTI PER FONTE DI PRELIEVO - AREE A STRESS IDRICO						
Acque di superficie	-	274,75	-	297,082	-	309,60
Acque sotterranee	-	85,14	-	99,64	-	99,67
Acqua prodotta	-	0,31	-	0	-	0,48
TOTALE	-	360,20	-	396,72	-	409,75

SCARICO DI ACQUA (ML= MEGALITRI)*

	2021		2022		2023	
	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO
ACQUE DI SUPERFICIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Acqua dolce	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altre tipologie di acqua	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACQUE SOTTERRANEE	8,33	0,01	5,57	0,01	2,41	0,01
Acqua dolce	8,33	0,01	5,57	0,01	2,41	0,01
Altre tipologie di acqua	0	0	0	0	0,00	0,00
RISORSE IDRICHE DI TERZE PARTI	510,51	173,57	597,95	173,50	629,42	166,87
Acqua dolce	380,72	105,34	515,78	128,40	524,93	126,94
Altre tipologie di acqua	129,79	68,23	82,17	45,11	104,49	39,93
TOTALE	518,84	173,58	603,52	173,51	631,84	166,88

	2021		2022		2023	
	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO
SCARICO DI ACQUA PER LIVELLO DI TRATTAMENTO*						
Nessun trattamento		175,49		201,57		226,49
Livello di trattamento 1		15,67		20,49		28,38
Livello di trattamento 2		53,49		131,16		121,49
Livello di trattamento 3***		287,50		265,98		275,02
TOTALE		532,16		619,20		651,37

* In caso di mancanza o malfunzionamento del contatore allo scarico industriale, il volume di acqua scaricata viene stimato sulla base dei dati a disposizione, come il volume di acqua prelevata, acqua evaporata, acqua smaltita come rifiuto, ecc.. Ove non disponibile il dato per lo scarico idrico civile, il volume scaricato viene stimato pari al volume prelevato.

** Livello di trattamento 1: mira a rimuovere le sostanze solide che si depositano o galleggiano sulla superficie dell'acqua.
Livello di trattamento 2: mira a rimuovere le sostanze e i materiali che rimangono sospese o disciolte nell'acqua.
Livello di trattamento 3: mira a migliorare la qualità dell'acqua prima che venga scaricata. Questo trattamento include anche il processo di rimozione delle sostanze quali i metalli pesanti, l'azoto e il fosforo.

*** Il dato include la quantità di acqua recuperata dall'impianto di trattamento di Pune (India) e riutilizzata interamente all'interno dello stabilimento. Per questo motivo il totale dell'acqua scaricata non è pari a quella suddivisa per livello di trattamento.

CONSUMO DI ACQUA (ML= MEGALITRI)

	2021		2022		2023	
	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO	TUTTE LE AREE	AREE A STRESS IDRICO
CONSUMO TOTALE DI ACQUA	929,96	186,62	966,23	223,21	988,88	242,87

7.7 LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI

La generazione di rifiuti pericolosi e non pericolosi da processi industriali può indurre inquinamento del suolo, dell'acqua o dell'aria e può dare origine a conseguenze negative in termini di alterazioni dell'ecosistema, come ad esempio la contaminazione del suolo o delle acque dovuta al possibile dilavamento o a perdite accidentali, oppure l'affidamento dei rifiuti a soggetti terzi privi delle dovute autorizzazioni. Per ridurre e mitigare tali impatti, Brembo ha predisposto una procedura di Waste Management nell'ambito del Sistema di Gestione Ambiente ed Energia, nella quale ha definito i requisiti operativi, ispirati alle migliori pratiche disponibili, per assicurare una gestione responsabile e omogenea di questi aspetti su tutti i plant del Gruppo. Ad esempio, sono previsti specifici accorgimenti per le aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti negli stabilimenti, che devono essere progettati con sistemi che prevengano gli effetti degli agenti atmosferici sui rifiuti.

Inoltre, tale procedura pone delle richieste anche rispetto alla gestione della propria catena del valore, prevedendo delle verifiche sui fornitori che si occupano del trasporto e dello smaltimento dei rifiuti per assicurare che siano rispettati i criteri minimi di cautela definiti anche per le aree geografiche dove la legislazione consente una gestione più blanda.

Un focus importante previsto nella procedura riguarda i criteri di economia circolare, spingendo tutti i plant a individuare ogni possibile opportunità per applicarli. Questo è un aspetto su cui Brembo ha convogliato molte energie. Il modello economico lineare "take-make-dispose" basato sull'accessibilità a grandi quantità di risorse, solo apparentemente illimitate, è sempre meno adatto alla realtà in cui Brembo opera, avendo necessità di accedere a materie prime di elevata qualità, dai costi sostenibili e rispettose dell'ambiente. Alcuni dei processi produttivi, quali ad esempio le fonderie di ghisa, si prestano, per loro stessa natura, a essere modello di applicazione del concetto "take-make-reuse" su cui si basa l'economia circolare.

Le materie prime di cui si approvvigiona una fonderia sono, per la maggior parte, di provenienza secondaria, essendo queste derivanti dagli scarti dei processi di lavorazione meccanica oppure dal prodotto della filiera del recupero dei rottami ferrosi.

La progressiva estensione della circolarità a tutti i processi produttivi è un'opportunità che Brembo intende cogliere per assicurare il continuo sviluppo del suo business in equilibrio con l'ambiente.

La procedura sopracitata incentiva l'individuazione di ogni possibile opportunità di valorizzazione dei materiali di scarto che, in diversi casi, possono essere ceduti a terzi o riutilizzati internamente come materie prime secondarie, invece che essere smaltiti come rifiuti. Questo porta a diminuire la necessità di estrarre materie prime dal pianeta, riducendo significativamente l'impatto ambientale complessivo. Brembo è attiva sul tema con diversi progetti che interessano sia il processo produttivo sia il prodotto. Relativamente al processo produttivo, le aree di intervento mirano a ridurre la quantità di rifiuto generato e a riutilizzare nel processo materiali di scarto. Per quanto riguarda il prodotto, un esempio virtuoso è il progetto sui cui Brembo sta lavorando per testare le prime fusioni sperimentali di lega di alluminio con crescente contenuto di materia secondaria proveniente sia dal mercato sia dal recupero interno degli scarti di lavorazione.

Anche nel 2023, le azioni intraprese per mitigare gli impatti ambientali generati nell'ambito dei processi di gestione e riduzione dei rifiuti sono state diverse. Tra queste, l'utilizzo come sottoprodotto dei materiali di scarto proveniente dal processo di produzione dei dischi carboceramici, il recupero delle sabbie esauste di fonderia di ghisa, per la produzione di sabbia utilizzabile nel processo di realizzazione delle anime in sostituzione di quella vergine per le fonderie di ghisa o il riutilizzo di materiali di imballaggio in ingresso per la realizzazione dei riempitivi degli imballi in uscita nello stabilimento di San Cugat (J. Juan) in Spagna.

Nel corso del 2023, Brembo ha generato complessivamente circa 505.000 tonnellate di rifiuti, valore cresciuto del 9% rispetto a quanto generato nel 2022 aumento dovuto alla crescita dei volumi produttivi. La distribuzione dei rifiuti pericolosi è rimasta pari al 5% del totale dei rifiuti prodotti, in linea con gli anni precedenti. La percentuale di rifiuti destinati a smaltimento in discarica è invece diminuita arrivando ad essere pari al 12% del totale.

RELATIVAMENTE ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI, NEL 2022 BREMBO HA DEFINITO I SEGUENTI TARGET

- Raggiungimento del **90%** dei rifiuti inviati alla filiera del recupero entro il 2025
- Raggiungimento del **95%** dei rifiuti inviati alla filiera del recupero entro il 2030

**RIFIUTI PER TIPOLOGIA E PERCENTUALE SUL TOTALE (T)**

	2022	2023	%
Sabbie di fonderia	197.235	216.897	42,99%
Truciolo e limatura di ferro	151.737	161.798	32,07%
Polveri provenienti da impianti di abbattimento	20.871	22.242	4,41%
Scorie di fonderia	25.565	29.369	5,82%
Emulsioni esauste	12.706	14.046	2,78%
Materiali di imballaggio	6.815	7.107	1,41%
Schiumature di alluminio	3.854	3.046	0,60%
Soluzioni acide/basiche di scarto	2.945	2.913	0,58%
Fanghi	2.225	2.375	0,47%
Materiali filtranti esausti	213	200	0,04%
Rifiuti non classificati diversamente	36.781	44.551	8,83%
Totale	460.947	504.544	

RIFIUTI PRODOTTI (t)

	2021	2022	2023
Pericolosi	20.213	23.521	25.223
<i>di cui smaltiti</i>	3.675	5.032	4.474
<i>di cui recuperati</i>	16.538	18.489	20.749
Non pericolosi	375.939	437.427	479.320
<i>di cui smaltiti</i>	55.043	63.082	56.479
<i>di cui recuperati</i>	320.896	374.354	422.841
Totale	396.152	460.947	504.544
<i>di cui smaltiti</i>	58.718	68.113	60.952
<i>di cui recuperati</i>	337.434	392.834	443.590

7.8 LA PROTEZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Nel dicembre 2022, quasi 200 governi si sono impegnati a raggiungere obiettivi e traguardi ambiziosi nell'ambito del Quadro Globale per la Biodiversità di Kunming-Montreal per arrestare e invertire la perdita di biodiversità ed ecosistemi naturali entro il 2030. Le imprese sono chiamate a monitorare, valutare e divulgare in modo trasparente i loro rischi, le dipendenze e gli impatti sulla biodiversità, per garantire che le imprese, la società e la natura vivano in armonia. Il Gruppo si impegna da sempre a perseguire la protezione dell'ambiente e degli ecosistemi minimizzando gli impatti delle sue operazioni.

In questo contesto, Brembo ha avvertito la necessità di agire per la protezione della biodiversità, adottando in primo luogo un approccio metodologico per contribuire a salvaguardarla in prossimità dei propri stabilimenti produttivi. Come primo passo Brembo, con il supporto di un consulente specializzato, ha avviato un'analisi di sensibilità volta a definire e applicare una metodologia di screening dello stato della biodiversità nelle aree geografiche in cui sono presenti i suoi stabilimenti produttivi.

L'attività di screening è finalizzata a individuare il livello di sensibilità del territorio in cui i siti sono presenti e definire gli stabilimenti su cui potrebbe essere necessario intervenire definendo azioni di miglioramento, prevenzione e mitigazione.

In particolare, sono state analizzate le interazioni spaziali tra i siti produttivi di Brembo e tre variabili legate allo stato della biodiversità delle aree geografiche nelle vicinanze: categoria di uso del suolo, specie classificate a rischio secondo la lista rossa IUCN e presenza di aree di interesse ecologico (tra cui siti Natura 2000, siti Ramsar, aree naturali protette secondo legislazioni locali, nazionali o internazionali). Sulla base di queste variabili è stata definita una prioritizzazione dei siti di Brembo, andando a identificare i siti produttivi che si trovano in aree più sensibili dal punto di vista degli ecosistemi naturali e della biodiversità. Sulla base di queste analisi il Gruppo identificherà, nel corso dei prossimi anni, un piano di azioni volte a ridurre e mitigare i propri impatti sulla biodiversità.

