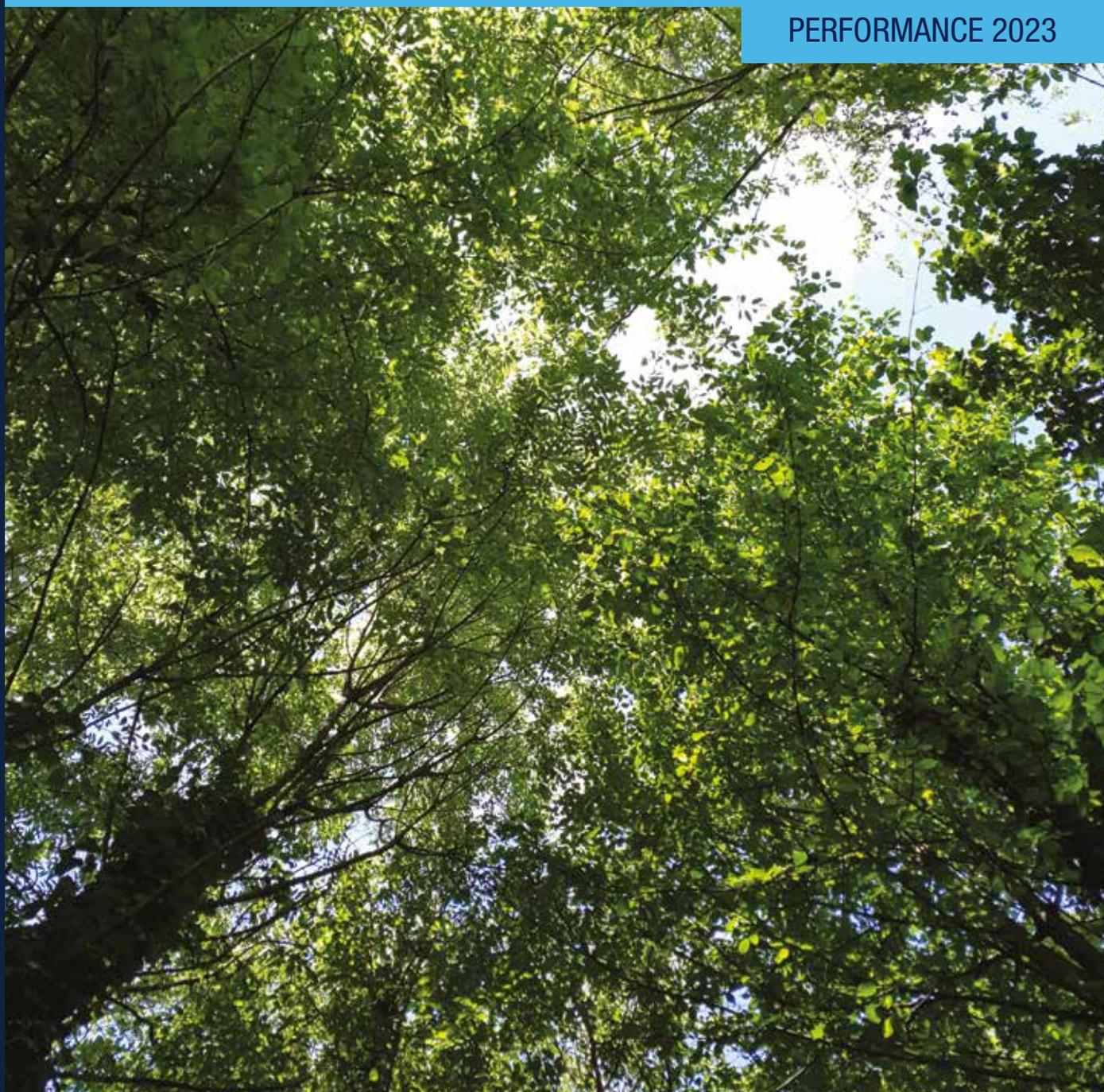




Dichiarazione ambientale 2024 Siti di Agrate e Castelletto

PERFORMANCE 2023



Dichiarazione Ambientale e Convalida EMAS

Le sedi Agrate e Castelletto sono parte del Gruppo STMicroelectronics.

L'Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS (Eco-Management e Audit Scheme) allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una Dichiarazione Ambientale.

Le sedi di Agrate e Castelletto (codice NACE 26.11) sono state registrate EMAS per la prima volta il 18 febbraio 1998 con numero di registrazione 000002. Il sistema di gestione ambientale di entrambe le sedi viene sottoposto, su base annuale, a un audit di sorveglianza svolto da un verificatore ambientale accreditato.

Quest'ultimo ha convalidato anche la presente Dichiarazione che è stata elaborata dal Gruppo di Sostenibilità Ambientale delle sedi di Agrate e Castelletto e approvata da Claudia Sterlini, Presidente dell'Environmental Steering Committee. L'analisi delle prestazioni presentata nel documento è riferita a un periodo di 4 anni, dal 2020 al 2023.

Per ulteriori informazioni sul contenuto della presente Dichiarazione Ambientale o suggerimenti, potete contattare:

Ivonne Bertoncini

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY MANAGER
& SITE ENVIRONMENTAL CHAMPION (SEC)

ivonne.bertoncini@st.com

VERSIONE
PDF



La presente dichiarazione ambientale è stata convalidata da:

Bureau Veritas Italia SpA - Divisione Certificazione Viale Monza, 347
20126 Milano ACCREDITAMENTO IT-V-0006

Questa Dichiarazione Ambientale è stata redatta in linea con quanto previsto dall'art. 5 del regolamento N. 1221/2009 così come integrato dal Regolamento 1505/2017. Essa si inserisce nel programma elaborato da STMicroelectronics nel 1993 di partecipazione al sistema EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) definito dal Consiglio della Comunità Europea.

Nell'elaborazione del presente documento è stata valutata la decisione UE 2019/63 del 19/12/2018, sulle migliori pratiche di gestione ambientale e sugli esempi di eccellenza per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche laddove applicabile.



Indice

- 4 Prefazione - Site Manager
- 5 Prefazione - CEO
- 6 ST nel mondo
- 7 Presentazione del sito di Agrate
- 12 Presentazione del sito di Castelletto
- 16 L'ambiente nei siti di Agrate e Castelletto
- 18 Obiettivi ambientali
- 19 Aspetti ambientali
- 22 Prestazioni ambientali
- 24 Capitolo 1 - Utilizzo Risorse Naturali
- 31 Capitolo 2 - Utilizzo di chimici
- 34 Capitolo 3 - Uso del suolo e Biodiversità
- 38 Capitolo 4 - Scarichi idrici
- 43 Capitolo 5 - Emissioni
- 48 Capitolo 6 - Rumore
- 52 Capitolo 7 - Rifiuti
- 55 Capitolo 8 - Effetti indiretti - Mobilità
- 60 Sostenibilità: Il Cuore della Missione Blossom
- 62 Obiettivi triennio 2023-2025
- 66 Certificazioni
- 67 Conformità normativa



Claudia Sterlini
Site Manager Agrate e Castelletto

La presente Dichiarazione Ambientale è lo strumento con cui rendiamo conto delle prestazioni ambientali dei siti ST di Agrate e Castelletto ed è l'occasione per rendere partecipi tutti gli stakeholder, interni ed esterni, dell'evoluzione e dei cambiamenti che coinvolgono i siti sia in termini di sviluppo tecnologico che nella realizzazione di programmi e progetti necessari a governare gli aspetti ambientali delle nostre attività.

In questo contesto, per mantenere la competitività di ST sul mercato, entrambi i siti si sono ampliati e sviluppati negli ultimi anni. Ad Agrate è stato costruito il nuovo impianto AG300, una fabbrica a 300 mm ad altissimo livello di automazione, basata su strumenti produttivi che caratterizzano l'industria 4.0, mentre il sito di Castelletto è stato protagonista dell'allestimento di nuove aree di laboratorio per lo svolgimento di verifiche di affidabilità dei dispositivi.

Siamo pienamente consapevoli che la nostra crescita economica debba essere sostenibile. Per questo, negli anni, ci siamo impegnati ad adottare un efficace sistema di gestione ambientale volto al miglioramento continuo, adottando iniziative incentrate alla riduzione del nostro impatto ambientale durante tutto il processo di produzione.

Ebbene, sono orgogliosa di poter affermare che entrambi i progetti sono stati realizzati applicando le migliori e più attuali pratiche in ambito ambientale e di sostenibilità.

Per supportare questi e i futuri cambiamenti e cogliere le opportunità di un contesto in cui anche l'attenzione e l'interesse degli stakeholder verso i temi della sostenibilità crescono continuamente, le organizzazioni dei siti di Agrate e Castelletto gestiscono sinergicamente i temi ambientali capitalizzando quanto più possibile le competenze di ognuno attraverso un processo di cooperazione e condivisione di know-how.

Anche nella Dichiarazione Ambientale, si tiene conto di questo approccio. Già nel 2023 alcuni temi, quali la biodiversità e la mobilità, erano stati trattati in maniera trasversale; nella presente edizione questa impostazione è stata estesa anche agli altri temi. Inoltre, nel documento abbiamo dato voce alla comunità dei Blossom, composta da colleghi che vogliono partecipare attivamente alla definizione di progetti di tutela ambientale all'interno dei siti di Agrate e Castelletto: il loro racconto mostra come ognuno di noi può contribuire allo sviluppo sostenibile del nostro territorio.

Siamo convinti che l'innovazione e il miglioramento della Dichiarazione Ambientale e la registrazione EMAS rappresentino dei punti fermi e un valore aggiunto importante per la nostra attività, poiché si pongono a garanzia della trasparenza dell'informazione e del dialogo con la comunità e del mantenimento degli impegni presi in questo ambito.



Jean-Marc Chéry
CEO e Presidente

In ST, l'impegno verso la sostenibilità è parte del nostro DNA ed è al centro della nostra proposta di valore indirizzata a tutti i nostri stakeholder, a tutte le persone, le comunità e la società in generale. Negli ultimi 25 anni abbiamo ottenuto ottimi risultati in tutti i settori chiave della sostenibilità, e siamo comunque impegnati a fare ancora di più e ad accelerare i nostri sforzi – incluso l'impegno a raggiungere la neutralità rispetto alle emissioni di CO₂ e acquistare il 100% di energia rinnovabile entro il 2027.

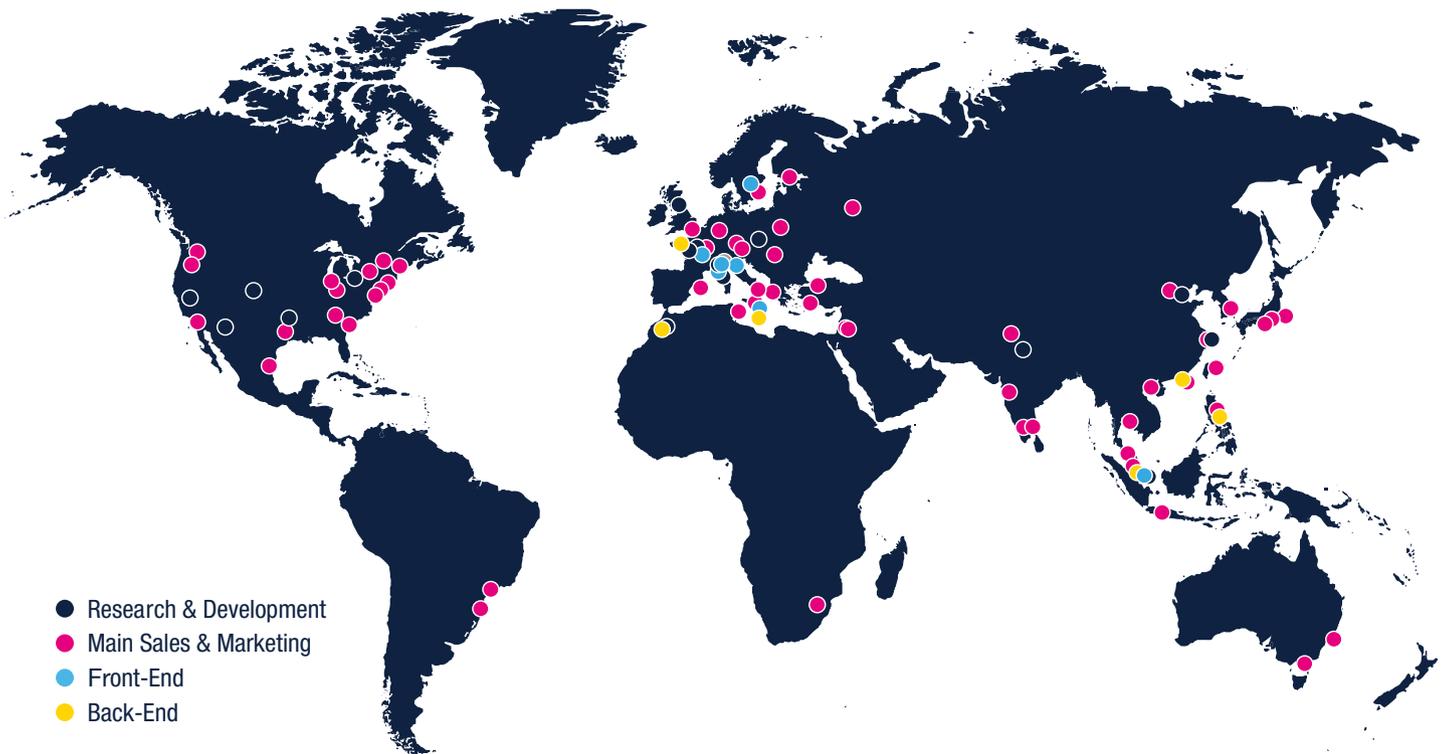
La tecnologia ha come scopo quello di migliorare la vita delle persone. ST fornisce soluzioni a semiconduttore che aiutano i nostri clienti a dare un contributo positivo alla vita delle persone, oggi come in futuro. Crediamo che le innovazioni che sviluppiamo contribuiscano anche a risolvere le sfide globali ambientali, sociali e della comunità.

La nostra Carta della Sostenibilità illustra le aree chiave di intervento e riassume i principi operativi su cui baseremo la conduzione della nostra attività, nonché i principali obiettivi per i prossimi anni. La carta copre tutti i siti e gli impianti di produzione ST e si applica a tutti i processi, dalla progettazione alla produzione, dall'approvvigionamento allo smaltimento dei materiali.

Crediamo che i nostri risultati saranno migliori se agiremo insieme ai nostri clienti, partner, fornitori, dipendenti e organizzazioni leader nella sostenibilità.



ST nel mondo



STMicroelectronics è una società che progetta, sviluppa, produce e commercializza circuiti integrati e componenti discreti a semiconduttore utilizzati in un largo spettro di applicazioni microelettroniche.

Il gruppo è stato fondato nel giugno 1987, con il nome di SGS-Thomson, come risultato della fusione tra SGS Microelettronica (Italia) e Thomson Semiconducteurs (Francia). Nel maggio 1998, la compagnia ha cambiato nome nell'attuale STMicroelectronics.

In Italia, la Società, quotata alla borsa di New York, Parigi e Milano, è presente con i siti produttivi di Agrate e Catania, con la sede di Cornaredo (Castelletto) nella veste di centro di ricerca e sviluppo, e alcuni altri uffici di progettazione. I dispositivi prodotti sono progettati e sviluppati utilizzando una vasta gamma di processi manifatturieri e metodologie interne. I circuiti elettronici a semiconduttore sono costruiti su dischi di silicio monocristallino (wafer), del diametro variabile fino a 300 mm.

Sulla loro superficie sono costruite, con sofisticate tecnologie fotolitografiche, decine, a volte anche centinaia, di piastrelle con un'area da qualche mm² a qualche cm² (comunemente chiamate "chip" o "microchip"). I chip sono successivamente separati meccanicamente in singoli pezzi ciascuno dei quali è montato su un supporto che consente di utilizzarlo per le necessità per cui è stato creato.

Il prodotto finito è quindi costituito da due parti: una interna in silicio (chip) e un involucro esterno (package) in plastica, metallo o ceramica equipaggiato di contatti elettrici (pin): si realizza così un circuito integrato.

Gli stabilimenti della Società in cui si producono i chip sono chiamati Front-End, mentre in quelli definiti Back-End si effettua l'assemblaggio dei chip nel package.

- Più di **50.000 dipendenti** nel mondo
- Più di **9.500 persone** impiegate nella ricerca e sviluppo
- **14 siti** produttivi

- Più di **80 uffici** vendite e marketing
- Adesione al **Global Compact** delle Nazioni Unite (UNGC)
- **Membro** della Responsabile Business Alliance (RBA)

Presentazione del sito di Agrate



Il sito di Agrate

Via Olivetti 2

20864 Agrate Brianza (MB)

Italia



Breve storia del sito

Il sito STMicroelectronics di Agrate si sviluppa sul territorio dei comuni di Agrate Brianza e Caponago, in provincia di Monza e Brianza, lungo l'Autostrada A4 Milano-Venezia. Nata nel 1958, come Società Generale Semiconduttori, per illuminata intuizione di Adriano Olivetti e Virgilio Floriani, si trasforma e si espande nel corso degli anni cambiando più volte la ragione sociale, sviluppando nuove tecnologie manifatturiere e incrementando la produzione attraverso la costruzione di nuovi fabbricati. Tale espansione, di fatto, non conosce interruzioni e prosegue ancora nel nuovo millennio. Infatti, tra gli anni 2001 e 2014, il sito di Agrate subisce importanti cambiamenti, tra i quali merita di essere citato almeno lo scorporo e la successiva riacquisizione di un ramo di azienda. Dal 2017 poi, ha preso l'avvio la realizzazione di un nuovo fabbricato per la produzione di chip su fette di silicio da 12", la cui linea pilota è stata avviata nel corso del 2022, con la prospettiva di aumentare progressivamente la produzione su scala industriale sino a raggiungere il pieno esercizio (Full Build Out) previsto nel biennio 2027-2028.

Nella pagina seguente viene riportata la planimetria e la tabella riepilogativa dell'assetto attuale del sito e dell'andamento dell'organico nel corso degli anni.

Inquadramento urbano e socio economico

Il territorio attorno al sito può essere suddiviso in due settori: la parte nord-orientale, scarsamente abitata e poco industrializzata e la porzione sud-occidentale fortemente industrializzata, principalmente in prossimità delle numerose grandi arterie stradali (tratto dell'Autostrada A4 e Tangenziale Est di Milano), e di grande peso viabilistico. La monotonia morfologica è interrotta dalla presenza di due elementi idrografici importanti, il canale Villoresi e il torrente Molgora. Dal punto di vista geologico, il territorio s'inserisce nella pianura padana centro-settentrionale, caratterizzata da terreni alluvionali e fluvioglaciali.

Il sottosuolo dell'area è ricco di acque. Il territorio in cui è ubicato il sito è all'interno di un'area più estesa denominata Vimercatese, caratterizzato da un tessuto economico particolarmente vivace e dinamico.



Uffici
20.400 mq



Aree produttive e di servizio
95.218 mq



Laboratori
7.500 mq



Superficie complessiva
259.246 mq



Organico 4.589
al 31.12 2020
4.900
2021
5.320
2022
5.393
2023



Clean room

L'attività di produzione dei microchip è svolta nelle cosiddette "aree bianche" o "clean room" nel linguaggio tipico del settore, cui si affiancano le aree di servizio, definite aree grigie.

Nelle "clean room" in cui vengono prodotti i semiconduttori, la presenza di particelle contaminanti, siano esse visibili o invisibili, deve essere assolutamente evitata perché può influenzare la resa dei wafer.

Per questi motivi queste aree sono dotate di particolari impianti di filtrazione capaci, nel complesso, di bloccare tutte le particelle aventi dimensioni maggiori di 0,12 micron.

Tra le particelle che possono rappresentare fonte di contaminazione ci sono anche quelle derivanti dall'uomo: la pelle, il sudore, i capelli, le particelle di cosmetici, sono fonte di contaminazione.

Per questi motivi gli operatori delle aree produttive di Agrate devono necessariamente indossare capi di abbigliamento che consentano di proteggere la produzione dall'ambiente circostante.

Attività del sito

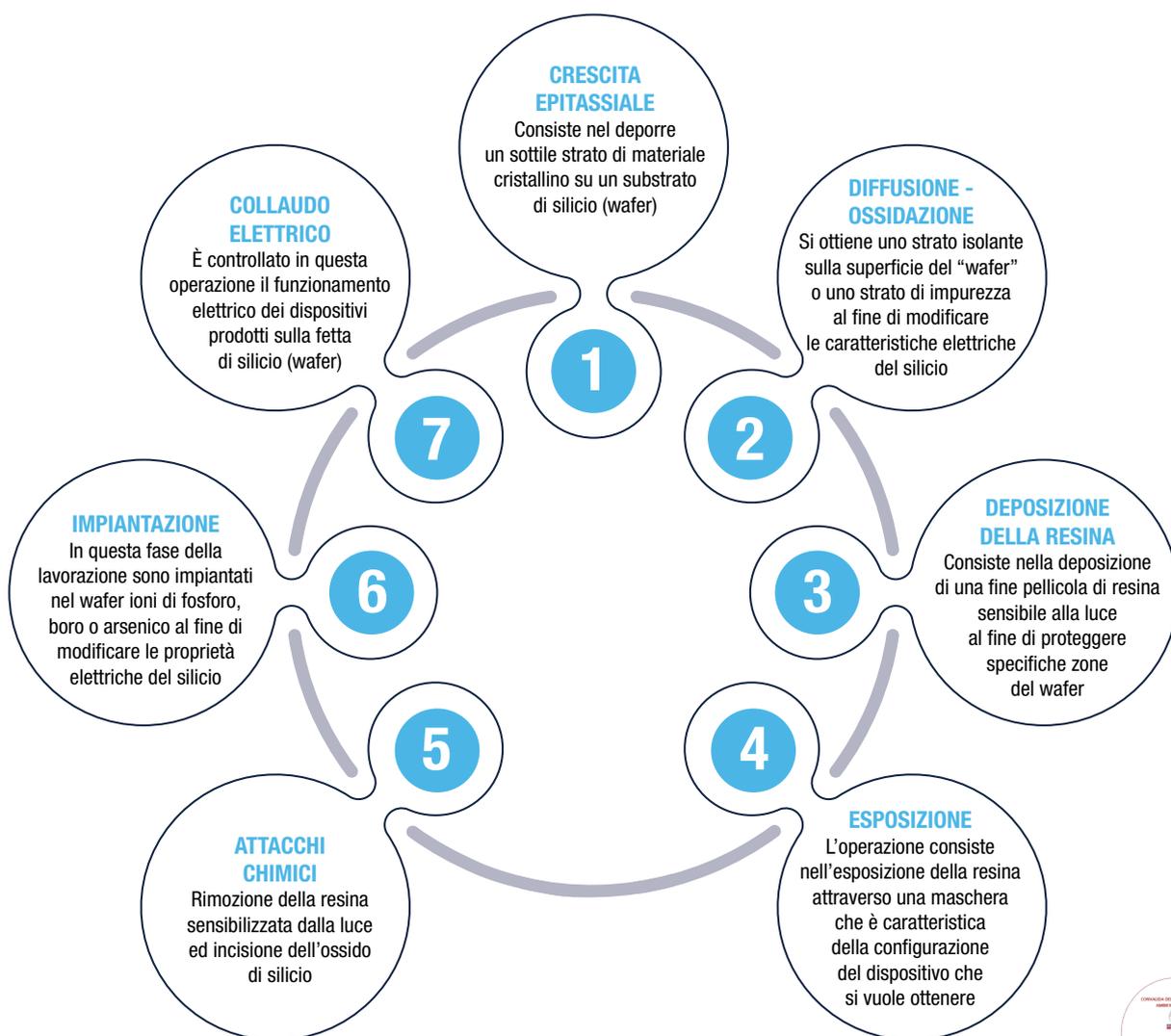
La lavorazione svolta nel Sito di Agrate è la produzione di microchip. Per fornire ai clienti una struttura di produzione indipendente, sicura ed economicamente efficiente, ST si avvale di una rete mondiale di impianti di Front End (per la fabbricazione di microchip su fette di silicio) e Back-End (per l'assemblaggio, il collaudo e il packaging). Il sito di Agrate Brianza, al cui interno trovano posto quasi 34.700 mq di "clean room", i reparti produttivi con elevatissimi standard di pulizia come richiesto dai sofisticati cicli tecnologici necessari alla produzione dei microchip, figura sicuramente tra i principali impianti ST di Front-End.

All'interno del sito operano inoltre i "Servizi Tecnici" con compiti di supporto diretto alla produzione attraverso la distribuzione dell'acqua, dei gas, dell'elettricità, dei chimici e la produzione di acqua demineralizzata, aria compressa ecc. Gli stessi "Servizi Tecnici" gestiscono i presidi ambientali necessari ad assicurare che la produzione avvenga limitando al minimo l'impatto ambientale. Nello stabilimento agiscono infine i dipartimenti designati a fornire servizi di supporto indiretto quali: logistica e magazzino, gestione delle risorse umane, acquisti, amministrazione, ristorazione, marketing e security.

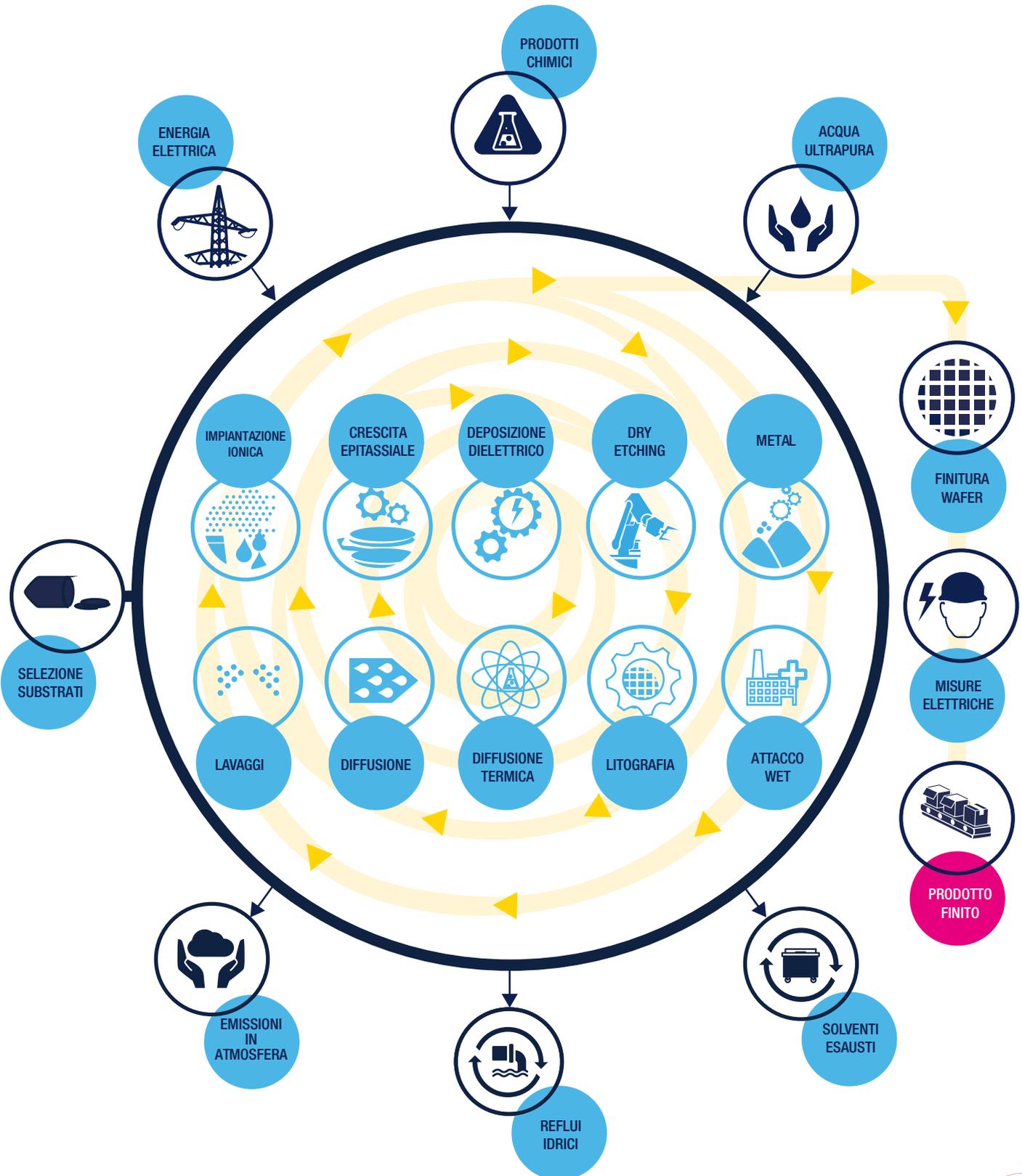
Il materiale di partenza nell'attività di produzione è un substrato costituito da una "fetta" circolare (wafer) di semiconduttore (silicio) su cui, in fasi successive, sono realizzati i microcircuiti. Al termine della lavorazione, ogni singola fetta risulta contenere sulla sua superficie anche centinaia di singoli chip successivamente separati ed inviati alle operazioni di packaging presso altri siti ST. La fetta di silicio al termine della lavorazione assume il nome di "wafer equivalente" (WO) che corrisponde a un wafer di 8" e 20 livelli di fotolitografia. La produzione di ogni singolo microchip può richiedere centinaia di passaggi in ognuno dei quali si ripete una delle fasi descritte qui sotto.

Ogni passaggio è un vero e proprio processo che ha degli input e degli output che rappresentano gli effetti ambientali correlati allo svolgimento del singolo processo.

La sequenza delle fasi cambia in base allo specifico prodotto che si vuole ottenere; per questo è molto difficile poter fornire un esempio generale del ciclo produttivo dell'azienda.



SCHEMA SEMPLIFICATO DEL PROCESSO DI PRODUZIONE DEI WAFER



Presentazione del sito di Castelletto



Il sito di Castelletto

Via Tolomeo 1
20007 Cornaredo (MI)
Italia



Breve storia del sito

Il sito di Castelletto è ubicato il Comune di Cornaredo, in provincia di Milano, in una zona industriale confinante col Parco Agricolo Sud. La località prende il suo nome dalla Cascina Castelletto, una villa di campagna del XIX secolo, oggi parte integrante del comprensorio ex-ITALTEL.

Nell'agosto 2000, ST ha acquisito parte dell'area ITALTEL per un totale di circa 350.000 mq; di questa superficie buona parte è area agricola (circa 270.000 mq). L'area, nel 2001, è stata piantumata con circa 18.000 specie arboree autoctone al fine di contribuire a bilanciare le emissioni di CO₂ dello stabilimento indirettamente legate all'attività di quell'epoca, di tipo anche produttivo. Questo intervento è stato sovvenzionato dalla Regione Lombardia.

La sede di Castelletto oggi è costituita da diversi fabbricati, nei quali sono ospitati uffici e laboratori, e da tre parcheggi per i dipendenti di cui uno sotterraneo. Il sito è suddiviso in due unità, identificate come via Tolomeo e via Monzoro (Quadrifoglio). Entrambe le unità locali sono provviste d'isola ecologica per la gestione dei rifiuti. L'intera struttura è servita da una sola area di ristorazione ubicata nell'edificio "design center" di via Tolomeo. Parte integrante della proprietà ST a Castelletto è anche una costruzione, la "Cascina", acquisita nel settembre del 2000, insieme al Quadrifoglio. Si tratta di un edificio di circa 600 m², non utilizzato; l'area è segregata e accessibile solo al personale dei Servizi Generali del sito.

Inquadramento urbano e socio economico

Il sito della STMicroelectronics di Castelletto si trova a Cornaredo, un comune di circa 20.000 abitanti, posizionato a nord-ovest di Milano. Lo stabilimento è collocato nella zona industriale del Comune su una pianura alluvionale costituita da ghiaie sabbiose e sabbie con uno strato superficiale di alterazione limitato (30-40 cm).



Servizio e supporto
10.000 mq



Uffici e Laboratori
23.000 mq



Superficie complessiva
411.000 mq



Organico
al 31.12

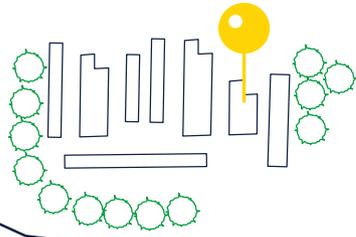
1.078
2020

1.136
2021

1.141
2022

1.152
2023





SITO VIA MONZORO - QUADRIFOGLIO



- FABBRICATO QUADRIFOGLIO
- PARCHEGGI
- LABORATORI

SITO VIA TOLOMEO

- PALAZZINE A e B
- LABORATORIO CENTRALE
- FACILITIES
- PARCHEGGI
- DESIGN CENTRE



Attività del Sito

Il sito di Castelletto rappresenta un'eccellente sede per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie. L'attività svolta copre aspetti vitali dello sviluppo tecnologico: la modellizzazione e la caratterizzazione elettrica del processo e dei componenti elettronici elementari, la preparazione di kit di progettazione, la preparazione di maschere, la qualifica affidabilistica.

Le attività svolte nel sito comprendono sia attività di laboratorio quali ad esempio verifica delle prestazioni elettriche, analisi di fallimento dei dispositivi sia attività del gruppo delle vendite. All'interno del sito operano inoltre i Servizi Generali che hanno il compito di dare supporto diretto ai laboratori attraverso la distribuzione di acqua demineralizzata, aria compressa etc, ma anche di assicurare il supporto al sito nella sua globalità.



L'ambiente nei siti di Agrate e Castelletto

Politica di ambiente, salute, sicurezza e prevenzione degli incidenti rilevanti



I siti STMicroelectronics di Agrate e Castelletto progettano, sviluppano e producono microprocessori su wafer di silicio, avendo come priorità sia la salute e la sicurezza del proprio personale, dei lavoratori esterni, degli ospiti e della popolazione del territorio, sia la salvaguardia e il rispetto dell'ambiente. Per questo abbiamo elaborato un piano sfidante che prevede azioni e programmi, volto a un miglioramento continuo, che possa contribuire al raggiungimento di quei goal di sostenibilità SDG delle Nazioni Unite che per noi risultano essere i più rilevanti.

BIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Attraverso il Comitato Direttivo EHSSC (Environment, Health & Safety Steering Committee), l'Alta Direzione definisce obiettivi e programmi di prevenzione e protezione dai rischi a beneficio delle persone, delle comunità locali e dell'ambiente, assicurando la disponibilità delle risorse e predisponendo piani per la gestione delle emergenze. Le prestazioni ambientali sono rese pubbliche annualmente attraverso la Dichiarazione Ambientale conformemente a quanto richiesto dal Regolamento EMAS. Nell'ottica di coniugare sostenibilità e business, produttività ed etica e al fine di raggiungere gli obiettivi di Ambiente, Salute e Sicurezza previsti dai Sistemi di Gestione, ISO14001 e ISO45001 nonché dai SGS-PIR (Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti Rilevanti) per la sola sede di Agrate, l'Alta Direzione assicura di:

- adempiere** alle prescrizioni della legislazione e codici etici ambientali, di salute e sicurezza e di prevenzione dei rischi di incidente rilevante, nonché agli obblighi volontariamente sottoscritti con le parti interessate;
- gestire** consapevolmente i propri processi aziendali nelle fasi di operazione normale e anomale, al fine di governare, eliminare ove possibile e minimizzare progressivamente ogni significativo rischio d'incidente, in accordo con l'attuale stato della conoscenza tecnologica per quanto economicamente praticabile e nella logica del miglioramento continuo;
- identificare** periodicamente i possibili pericoli delle proprie attività e servizi, analizzare i rischi associati e valutare le conseguenze per la salvaguardia dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente;
- predisporre** e attuare programmi per il miglioramento dei sistemi di gestione e la mitigazione dei rischi d'incidente rilevante, verificandone sistematicamente l'efficienza e l'efficacia;
- informare**, formare ed addestrare i propri lavoratori operanti presso le proprie sedi sia sui potenziali rischi di salute e di sicurezza associati alle attività presenti, sia sui rischi di incidente rilevante per l'espletamento in sicurezza delle proprie mansioni;
- fornire** a fornitori, appaltatori e clienti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti, promuovendone la cooperazione e il coordinamento;
- assicurare** la cooperazione con le Autorità per l'adozione di buone pratiche e per stabilire e aggiornare procedure di emergenza per la riduzione degli effetti di qualsiasi incidente che possa coinvolgere l'ambiente di lavoro e/o l'area esterna al sito;
- scegliere** sostanze, processi ed impianti a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico in accordo con l'attuale stato della conoscenza tecnologica per quanto economicamente praticabile;
- assicurare** una gestione sostenibile delle risorse naturali, realizzando progetti orientati ad ottimizzarne l'uso, contribuendo al modello di economia circolare e alla rigenerazione ambientale dei territori;
- ridurre** gli impatti sull'ambiente sviluppando un programma che contribuisca al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile definiti nella Carta della Sostenibilità, governando i processi di abbattimento degli inquinanti e di smaltimento dei residui di produzione e delle attività di supporto;
- contrastare** il cambiamento climatico gestendo efficacemente le risorse energetiche, riducendo ove possibile il consumo dell'energia elettrica e utilizzando un mix energetico che contenga una quota quanto maggiore possibile, di energia rinnovabile;
- tutelare** la biodiversità nei territori in cui operiamo, promuovendo iniziative mirate alla salvaguardia degli habitat naturali e delle specie che vi abitano;
- supportare** la decarbonizzazione incentivando la mobilità sostenibile;
- consultare** periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, in materia di salute, sicurezza, ambiente e rischi rilevanti per il sito di Agrate;
- dialogare** con i nostri stakeholder e progettare assieme iniziative che promuovano i temi legati alla sostenibilità;
- comunicare** i contenuti della presente Politica all'interno delle nostre organizzazioni e alle parti interessate, al fine di un'applicazione condivisa.

Il nostro impegno per i prossimi anni è quello di contribuire, attraverso la definizione e l'attuazione di specifici programmi, al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile così come definiti nei documenti strategici aziendali. Tutto il personale e il management ha il compito di attuare e promuovere gli impegni sopra indicati vigilando sul loro rispetto.

AGRATE e CASTELLETTO
2024

Alessandro BERETTA
General Services Director
Ivonne BERTONCINI
SEC & Env. Sustainability Mng
Monica BIANCHI
Seveso Mng System
Ugo CARDAMONE
EHS Director

Ernesto GEROSA
AG200 Operations Mng
Valter MOTTA
Operations Mng R&D Packaging
Marco OGGIONI
Agrate HR Director
Annalisa PEPE
Purchasing Director

Leonardo RAVAZZI
AG300 Operations Mng
Mauro ROSSI
Env. Risk & Compliance
Roberto STABILE
EWS Operations Mng
Enrico TRONCONI
Castelletto SSGG Mng

Mara VILLA
Castelletto HR Director
Claudia STERLINI
Gestore & Site Manager



SGA: Sistema di gestione ambientale

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato nel sito di Agrate e di Castelletto è lo strumento che permette di verificare e mantenere la piena conformità ai requisiti normativi vigenti in materia, migliorare le proprie performance ambientali e adottare una specifica informazione e protezione dell'ambiente. Di seguito vengono sintetizzati i ruoli e le responsabilità all'interno del Sistema di Gestione Ambientale.

■ DELEGATO

È la persona fisica che, in virtù di una delega scritta da parte del Legale Rappresentante, assume la responsabilità in merito agli adempimenti ambientali/sicurezza.

■ COMITATO DIRETTIVO AMBIENTALE

(Environmental Steering Committee)

È unico per entrambi i siti e include rappresentanti delle facilities, della produzione (operation), dell'ufficio acquisti e delle risorse umane, i delegati, l'EHS Director, il SEC e le funzioni ausiliarie e di supporto. Il comitato, presieduto dal site Manager si riunisce almeno due volte l'anno per il Riesame della Direzione.

■ ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY MANAGER & SITE ENVIRONMENTAL CHAMPION (SEC)

Ha il compito di coordinare tutte le attività di rilevanza ambientale con l'obiettivo di ridurre e mitigare tutti gli impatti ambientali delle attività di sito.

■ EHS DIRECTOR

È responsabile del sistema di gestione ambientale e coordina l'attività dei SEC.

■ ENVIRONMENTAL AUTHORITY

Sono gli esperti designati dall'EHSSC; hanno la responsabilità di individuare e promuovere i programmi di miglioramento delle prestazioni ambientali.

■ ENVIRONMENTAL RISK & COMPLIANCE

È responsabile delle conformità dei siti alla normativa ambientale.

■ CHEMICAL COMMITTEE

Valuta l'impatto sulla sicurezza e sull'ambiente dei prodotti chimici utilizzati nel sito e ne prescrive le modalità d'uso.

■ RESPONSABILE DEI SERVIZI TECNICI (Facility Manager)

Ha la responsabilità della conduzione e manutenzione di tutti gli impianti della sede compresi i presidi ambientali.

■ MOBILITY MANAGER

Propone e sviluppa programmi di gestione della mobilità con l'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali relativi e garantisce la corretta gestione di tutti i mezzi di trasporto aziendali.

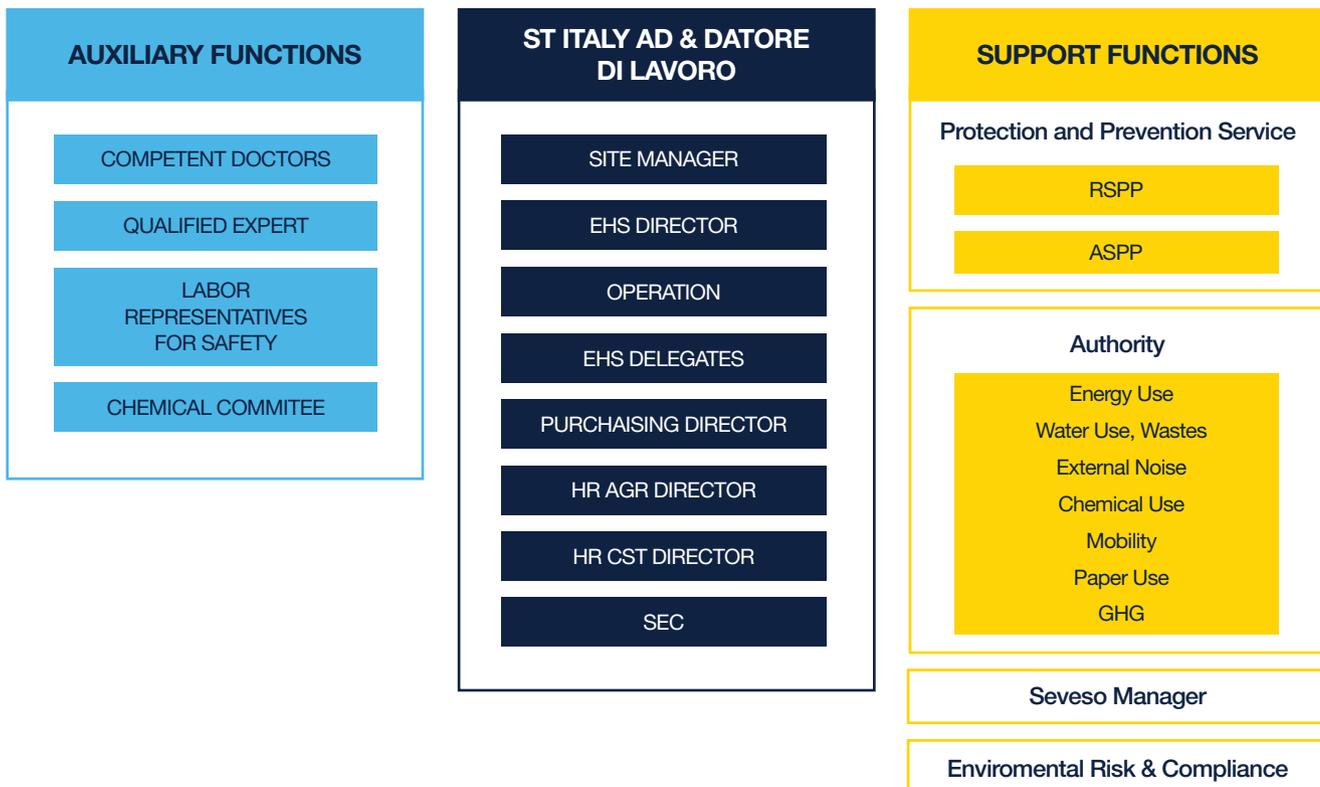
■ ENERGY MANAGER

Propone e sviluppa programmi per garantire la corretta gestione dei vettori energetici con l'obiettivo di ridurre i consumi del sito.

■ OPERATION

Tutti i managers funzionali oltre a svolgere i propri compiti specifici, collaborano alla gestione del sistema e al controllo degli aspetti significativi per quanto di rispettiva competenza (include la produzione e le facilities).

COMITATO DIRETTIVO AMBIENTALE - Environmental Steering Committee



Obiettivi ambientali

L'Agenda 2030 è un programma d'azione per lo sviluppo sostenibile sottoscritto nel 2015 da 193 Paesi membri dell'ONU in cui sono stati individuati 17 Obiettivi di Sviluppo sostenibile – SDG Sustainable Development Goal da raggiungere entro l'anno 2030. Sono obiettivi comuni che riguardano tutti i Paesi e tutti gli individui e ST per condividere l'impegno a garantire un presente e un futuro migliore al nostro Pianeta e alle persone che lo abitano, ha definito la propria Carta della Sostenibilità definendo gli obiettivi (SG) 2021/2027.

Proponiamo nella immagini seguenti un focus sugli obiettivi di sostenibilità ambientale per i quali sono stati identificate azioni e programmi che possano contribuire al raggiungimento di quei goal delle Nazioni Unite che per noi risultano essere i più rilevanti.



12 12 CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ

13 13 CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ

12 In un mondo in cui il consumo di energia è critico, siamo impegnati in un costante percorso di risparmio energetico.

13 Siamo responsabili e coinvolti in tutte le sfide connesse all'utilizzo di acque ovunque operiamo.

RIDURRE IL CONSUMO DI ENERGIA

Implementando progetti di conservazione dell'energia, migliorando ad esempio l'efficienza energetica per unità di prodotto e ottimizzando servizi, processi e progettazioni degli edifici.

Progettando e valutando tutti i nuovi edifici e siti di produzione in conformità alle norme di facilità e alle migliori tecniche disponibili.

Integrando l'efficienza energetica come elemento chiave nella progettazione e realizzazione di tutti gli impianti.

SG11 Implementare programmi per ridurre il consumo di energia di almeno **100.000** per anno entro il **2027**.

SG12 Ridurre il consumo di energia per unità di prodotto (watt/le) del **50%** nel **2022** (vs 2016).

RIDURRE L'UTILIZZO DI ACQUA E GESTIRE LOCALMENTE I RISCHI LEGATI ALLA SUA SCARSITÀ

Verificando e valutando il livello di stress idrico in tutti i nostri siti di produzione tenendo in considerazione i veicoli locali.

Assicurando che tutta l'acqua utilizzata sia opportunamente trattata prima dello scarico nell'ambiente naturale.

Migliorando continuamente l'efficienza idrica in tutte le nostre attività.

SG13 Migliorare la nostra efficienza idrica del **20%** entro il **2025** rispetto al **2016**.

SG14 Ridurre, ogni anno, almeno il **50%** dell'acqua utilizzata.

14 14 CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ

15 15 CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ

14 Siamo impegnati ad ottenere la neutralità rispetto alle emissioni di CO₂ e condividiamo questa priorità con i nostri partner, proponendo soluzioni innovative.

15 Ci impegniamo, insieme ai nostri clienti e ai nostri partner, a non produrre rifiuti, plastiche e cambiamenti che vogliamo vedere nel mondo.

RIDURRE TUTTE LE EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA PRODOTTE DALLE NOSTRE ATTIVITÀ

Riducendo costantemente le nostre emissioni dirette in scope 1 e 2, per quanto tecnicamente possibile, con l'obiettivo intermedio di riduzione del 50% entro il 2025 rispetto al 2016, al fine di essere allineati allo scenario di 1,5°C delineato con l'accordo di Parigi (COP21).

Aumentando l'utilizzo di energia rinnovabile:

- Valutando tutte le opportunità per installazioni solari nei nostri siti.
- Impegnandoci con Accordi di Acquisto di Energia Rinnovabile per i nostri siti connessi alla rete elettrica.
- Acquistando Certificati di Energia Rinnovabile.

Minimizzando le emissioni dei trasporti grazie all'adozione di soluzioni responsabili per il trasporto dei prodotti, i viaggi di lavoro e gli spostamenti dei dipendenti.

Compensando le emissioni residue attraverso programmi di piantumazione e assorbimento entro il 2027.

In aggiunta, trattiamo le nostre emissioni in atmosfera tramite adeguati sistemi di abbattimento per minimizzare l'impatto inquinante.

SG9 Raggiungere zero emissioni di CO₂ entro il **2027** in tutte le industrie (scope 1 e 2) focalizzandoci sulle emissioni derivanti dal trasporto di prodotti, dai viaggi di lavoro e dagli spostamenti dei dipendenti (scope 3).

SG10 Utilizzare il **100%** di energia rinnovabile entro il **2027** tramite apporzionamento e installazioni di produzione di energia pulita.

RIDURRE I RIFIUTI E PROMUOVERE L'ECONOMIA CIRCOLARE

Implementando programmi per minimizzare il consumo non necessario di risorse in tutta la nostra attività.

Impegnandoci a non smaltire rifiuti pericolosi in discarica, anche nei paesi in cui non è richiesto per legge; utilizzando l'innovazione per sostituire i materiali pericolosi o riciclarli il più possibile applicando un approccio di economia circolare.

Minimizzando i rifiuti generati dalle nostre attività, riciclando e implementando, infine, programmi di economia circolare per i rifiuti residui.

SG15 Garantire una percentuale annua di rifiuti smaltiti in discarica inferiore al **3%**.

SG16 Riciclare o riciclare il **95%** dei nostri rifiuti entro il **2025**.

3 **Proteggiamo l'ambiente**

La versione integrale della Carta della Sostenibilità è disponibile per il personale ST nell'intranet aziendale alla pagina Environment e per tutti gli stakeholder all'indirizzo: www.st.com



Aspetti ambientali

Per comprendere, gestire e minimizzare gli impatti ambientali, il sito di Agrate e Castelletto, hanno identificato gli aspetti ambientali legati alle attività, ai prodotti e servizi dell'organizzazione valutando la significatività associata.

Con il termine "Valutazione di significatività" intendiamo il processo globale di stima dell'impatto dell'attività di ST sull'ambiente e la conseguente rilevanza dello stesso, in accordo con la nostra Politica e le prescrizioni legali vigenti. La valutazione è stata condotta in un'ottica di Life Cycle Perspective; i processi sono per questo stati raggruppati in UPSTREAM, CORE e DOWNSTREAM. Valutare la significatività degli aspetti ambientali orienta i nostri programmi di prevenzione e protezione. L'analisi è fatta su processi gestiti sia dal personale ST sia da personale esterno che possono avere influenza sugli aspetti ambientali ad essi connessi.

La valutazione degli aspetti ambientali di entrambi i siti viene effettuata con l'impiego di un metodo di indagine supportato da un tool informatico che classifica la gravità e la probabilità di accadimento dell'evento al fine di determinarne il livello di significatività. Per esempio, si rilevasse un superamento di un parametro imposto dalle norme, il livello di significatività passerebbe automaticamente ad L1 cioè alla soglia massima.

Per i dettagli relativi ai giudizi espressi si può far riferimento ai documenti di valutazione degli aspetti ambientali specifici dei due siti.

INDICE PROBABILITÀ	P	INDICE GRAVITÀ		
		LIEVE 1	MODESTO 2	GRAVE 3
IMPROBABILE	1	Accettabile Irrilevante L5	Accettabile Tollerabile L4	Guardia L3
POCO PROBABILE	2	Accettabile Tollerabile L4	Guardia L3	Pericolo L2
PROBABILE	3	Guardia L3	Pericolo L2	Grave L1

LIVELLO	CARATTERISTICHE E MISURE DI GESTIONE / INTERVENTO	
Accettabile Irrilevante NON SIGNIFICATIVO	Impatto residuo trascurabile. Non necessitano misure d'intervento né particolari registrazioni; occorre solo sorvegliare le modifiche	L5
Accettabile Tollerabile NON SIGNIFICATIVO	Sostanziale rispetto dei requisiti previsti in ogni condizione. Presenza di procedure e prassi consolidate, (misure e principi generali di prevenzione dell'impatto). Mantenimento del controllo e del livello di impatto, monitorare la situazione per garantire il continuo controllo	L4
Guardia SIGNIFICATIVO	Carenza gestionale non diffusa. Attuazione di una precisa sorveglianza e/o riduzione dell'impatto	L3
Pericolo SIGNIFICATIVO	Inadeguatezza dei requisiti di contenimento e controllo dell'impatto anche gestionale; la riduzione del rischio prevede se necessario l'impiego di risorse e costi rilevanti	L2
Grave SIGNIFICATIVO	Situazione fuori controllo e/o inottemperanze legislative gravi e non di tipo burocratico; programmazione immediata di interventi di adeguamento	L1

Per favorirne
l'interpretazione
si ricorda che:

Non significativo 

Accettabile/Tollerabile 

Significativo (**Guardia**) 

Significativo (**Pericolo**) 

Significativo (**Grave**) 

Agrate | ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

PROCESSO	ASPETTO*	LS
FASE UPSTREAM		
Gestione acquisti di prodotti chimici e materie prime	Gestione acquisti (G)	 L5
Gestione acquisti di materiali, apparecchiature	Gestione acquisti (G)	 L4
Gestione materie prime-silicio	Consumo e uso materie prime (N)	 L5
Gestione materie prime-carta	Consumo e uso materie prime (N)	 L4
Gestione prodotto chimici (Facilities e Laboratori)	Consumo e uso materie prime (N)	 L4
Gestione prodotto chimici (Facilities e Laboratori)	Contaminazione suolo e sottosuolo (E)	 L4
Gestione prodotto chimici (Facilities e Laboratori)	Emissioni in atmosfera (E)	 L5
Gestione prodotto chimici (Facilities e Laboratori)	Scarichi idrici (E)	 L5
Gestione mobilità e trasporti	Mobilità Trasporti	 L4
Occupazione del suolo	Biodiversità	 L4
FASE CORE		
Gestione imprese esterne	Gestione imprese esterne e loro operatività (G)	 L3
Gestione amianto	Inquinamento da amianto (N)	 L5
Gestione acque di scarico	Scarichi idrici (N)	 L5
Gestione acque di scarico	Scarichi idrici (A)	 L5
Gestione apparecchiature contenenti gas refrigeranti	Emissioni di gas a effetto serra e ODS(N)	 L4
Gestione delle emissioni in atmosfera	Emissioni in atmosfera (N)	 L4
Gestione delle emissioni in atmosfera	Emissioni in atmosfera (A)	 L4
Gestione delle emissioni in atmosfera	Emissioni in atmosfera: gas serra (N)	 L4
Gestione consumi energetici-combustibili	Uso combustibile ed energia-Metano (N)	 L4
Gestione consumi energetici-combustibili	Uso combustibile ed energia-Elettricità (N)	 L4
Gestione degli odori	Odori (N)	 L4
Gestione del consumo di acqua	Uso risorse idriche (N)	 L4
Gestione del rumore esterno	Impatto acustico (N)	 L4
Gestione mobilità e trasporti	Mobilità Sostenibile (N)	 L4
FASE DOWNSTREAM		
Gestione rifiuti	Contaminazione suolo e sottosuolo (E)	 L5
Gestione rifiuti	Rifiuti (N)	 L5
Gestione mobilità e trasporti	Mobilità Trasporti (N)	 L5

*Gli aspetti ambientali sono valutati in condizioni di funzionamento:

Normale (N) Condizione di funzionamento routinario

Anomalo (A) Condizione di funzionamento anomalo (es. in caso di manutenzione preventiva)

Emergenza (E) Condizione di funzionamento a seguito di un incidente o evento non previsto (es. rottura di una apparecchiatura)

Gestionale (G) Condizione riferita ad aspetti che non hanno un impatto diretto bensì dovuto alla gestione del processo che lo genera (es. acquisto di materiali o servizi)

Non significativo 

Accettabile/Tollerabile 

Significativo (**Guardia**) 

Significativo (**Pericolo**) 

Significativo (**Grave**) 

Castelletto | ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

PROCESSO	ASPETTO*	LS
FASE UPSTREAM		
Gestione acquisti di materiali, apparecchiature	Gestione acquisti (G)	 L5
Gestione materie prime-carta	Consumo e uso materie prime (N)	 L5
Gestione prodotto chimici (Facilities e Laboratori)	Consumo e uso materie prime (N)	 L4
Gestione prodotto chimici (Facilities e Laboratori)	Contaminazione suolo e sottosuolo (E)	 L4
Gestione prodotto chimici (Facilities e Laboratori)	Scarichi idrici (E)	 L4
Gestione mobilità e trasporti	Mobilità Trasporti	 L4
Occupazione del suolo	Biodiversità	 L5
FASE CORE		
Gestione imprese esterne	Gestione imprese esterne e loro operatività (G)	 L3
Gestione amianto	Inquinamento da amianto (N)	 L5
Gestione acque di scarico	Scarichi idrici (N)	 L5
Gestione apparecchiature contenenti gas refrigeranti	Emissioni di gas a effetto serra e ODS(N)	 L5
Gestione caldaie	Emissioni in atmosfera (N)	 L4
Gestione caldaie	Emissioni in atmosfera (A)	 L4
Gestione consumi energetici-combustibili	Uso combustibile ed energia-Metano (N)	 L4
Gestione consumi energetici-combustibili	Uso combustibile ed energia-Elettricità (N)	 L4
Gestione prodotto	Gestione progettazione	 L4
Gestione del consumo di acqua	Uso risorse idriche (N)	 L4
Gestione del rumore esterno	Impatto acustico (N)	 L4
Gestione mobilità e trasporti	Mobilità Sostenibile (N)	 L5
Attività di laboratorio	Radiazioni ionizzanti (N)	 L5
Attività di laboratorio	Rifiuti (N)	 L5
FASE DOWNSTREAM		
Gestione rifiuti	Rifiuti (N)	 L5
Gestione mobilità e trasporti	Mobilità Trasporti (N)	 L5

*Gli aspetti ambientali sono valutati in condizioni di funzionamento:

Normale (N) Condizione di funzionamento routinario

Anomalo (A) Condizione di funzionamento anomalo (es. in caso di manutenzione preventiva)

Emergenza (E) Condizione di funzionamento a seguito di un incidente o evento non previsto (es. rottura di una apparecchiatura)

Gestionale (G) Condizione riferita ad aspetti che non hanno un impatto diretto bensì dovuto alla gestione del processo che lo genera (es. acquisto di materiali o servizi)

Prestazioni ambientali

La produzione di semiconduttori richiede l'utilizzo di materie prime (chimici, silicio), di acqua ed energia e comporta il rilascio di inquinanti in atmosfera, negli scarichi idrici, la produzione di rifiuti e di rumore associato al funzionamento degli impianti a supporto delle attività dei siti.

L'andamento di questi aspetti che ha un impatto diretto a livello locale unitamente ad aspetti indiretti associati alla produzione quali la mobilità viene monitorata periodicamente attraverso una accurata raccolta di dati, gestita attraverso dei tool sviluppati internamente. L'elaborazione di questi dati permette di monitorare l'andamento delle prestazioni ambientali sia per la sede di Agrate che di Castelletto.

L'analisi delle prestazioni presentata nei paragrafi seguenti è riferita ad un periodo di 4 anni dal 2020 al 2023: i singoli paragrafi sono strutturati al fine di conservare una certa continuità con i dati pubblicati sulle precedenti Dichiarazioni Ambientali, mantenendo come scopo principale quello di fornire dettagli sulle prestazioni ambientali dei siti. I fattori analizzati sono i seguenti:

- Materie prime (chimici, silicio)
- Biodiversità
- Rumore
- Acque
- Scarichi idrici
- Rifiuti
- Energia (elettricità, metano)
- Emissioni in atmosfera
- Mobilità

Unità di prodotto

In ST l'unità di prodotto definita per tutte le fabbriche di Front-End (dove vengono fabbricati i microchip) è il “**wafer equivalente**”, di seguito indicato come WO o wafer out, che corrisponde ad un wafer di diametro pari a 8” e 20 livelli di fotolitografia.

I grafici riportano i dati, sia in valore assoluto che per unità di prodotto e sono accompagnati da un breve commento riguardante l'andamento.

Essendo il **sito di Agrate** un sito di Front-End, i dati nei grafici sono riportati normalizzati rispetto al WO.

Al fine di consentire una corretta interpretazione di quest'ultimo dato, particolarmente significativo per giudicare le prestazioni ambientali, si fanno precedere le seguenti osservazioni generali.

Prima considerazione. Per molti dei parametri considerati, prevalentemente quelli di input, esiste una quota di consumo “fissa” che si stima variare percentualmente, secondo il parametro, dal 20 al 25%.

Per comprendere l'impatto di questo aspetto ricorriamo ad un esempio estremo immaginando che il sito di Agrate non produca alcun wafer. In questa situazione se i consumi dipendessero solo dalla produzione dovrebbero scendere a 0.

È invece evidente che si continuerebbe ad avere un impiego, ad esempio, di energia elettrica, per alimentare il condizionamento dei locali, mantenere le macchine in stand-by, mantenere la rete di aria compressa, ecc.

Allo stesso modo si continuerebbe ad avere consumo di acqua, metano, chimici, ecc. All'aumentare della produzione questa quota di consumi verrebbe “spalmata” sul numero di wafer e quindi la prestazione normalizzata (consumo unitario/su WO) migliorerebbe.

Seconda considerazione. Per molti parametri gli interventi con più impatto sono stati realizzati negli anni passati e oggi gli effetti degli interventi di miglioramento sono ridotti. Pertanto, fattori del tutto contingenti e fuori del controllo di ST (un esempio per tutti, le condizioni meteorologiche stagionali) possono incidere, positivamente o negativamente, amplificando o attenuando l'effetto sia di interventi di miglioramento sia di circostanze peggiorative della prestazione.

Terza considerazione. Per quanto l'unità di prodotto rimanga identica nella definizione (wafer di diametro pari a 8” e 20 livelli di fotolitografia) l'evoluzione tecnologica del settore richiede una sempre maggiore complessità dei singoli dispositivi, che sono quindi frutto di una lavorazione più lunga e conseguentemente più dispendiosa per alcune delle risorse utilizzate (in particolare PFCs e prodotti chimici).

La combinazione di queste tre cause, talvolta contrastanti tra loro, rende quindi necessaria una valutazione puntuale e specifica del trend dei singoli parametri che a una visione di insieme non approfondita potrebbero apparire incongruenti.

Inoltre, si evidenzia che i consumi del 2023, più alti in valore assoluto rispetto agli anni precedenti, derivano dal computo sia della quota parte di AG200 (consumo del sito fino al 2022) sia della quota parte del nuovo fabbricato AG300. Pertanto, nell'interpretazione dei trend bisogna tener conto di questo aspetto.

Per il **sito di Castelletto** non essendo più un sito produttivo dal 2006, si è dovuto scegliere un altro indicatore; dal 2007 esso è stato identificato nel **“valore aggiunto (VA)”** (in migliaia di €, deflazionato in base all'indice Istat) delle attività svolte nel sito.

Il valore aggiunto è una misura economica, ma in qualche modo, rappresenta anche un valore sociale; è la capacità di produrre valore, ricchezza da un punto di vista sociale. Rappresenta, di fatto, il costo complessivo sostenuto da ST per il sito di Castelletto.

Si riporta nella tabella di seguito il valore aggiunto deflazionato e i valori di organico utilizzati per calcolare le prestazioni ambientali del sito di Castelletto come presentate nei paragrafi successivi. L'organico medio riportato nella tabella sotto è espresso come la media tra l'organico alla fine dell'anno considerato e quello dell'anno precedente.

Parametro	2020	2021	2022	2023
ORGANICO al 31.12	1.078	1.136	1.141	1.152
VALORE AGGIUNTO VA (k€)	124.671	122.365	139.542	152.954
INDICE INFLATTIVO ISTAT	-0,2	1,9	8	5,5
VALORE AGGIUNTO (k€) DEFLAZIONATO BASE 2006	106.940	103.047	108.858	113.082



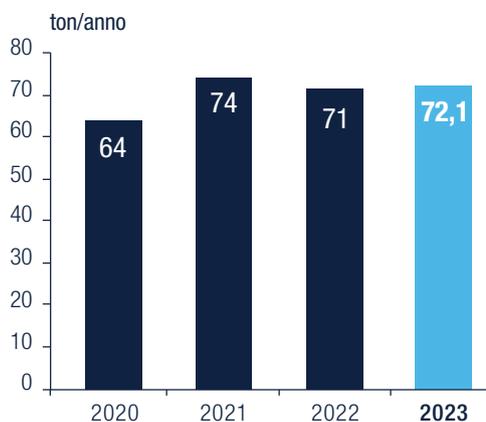
Capitolo 1

Utilizzo Risorse Naturali

Agrate | SILICIO

I dispositivi a semiconduttore sono realizzati su un substrato (wafer) costituito da un unico cristallo di elevatissima purezza, il silicio e, tipicamente, l'andamento del consumo assoluto di questo materiale segue quello della produzione di wafer. Le leggere variazioni dei valori normalizzati trovano una spiegazione soprattutto considerando la variazione della domanda da parte del mercato, che può richiedere prodotti più o meno complessi che può indurre una variazione delle rese di produzione e, in misura minore, nella presenza nel sito di gruppi di R&D: le prove per la messa a punto di processi ed i controlli sistematici sulle attrezzature richiedono l'uso di wafer che, pur non inclusi nel ciclo produttivo, influiscono sui consumi di questo materiale.

CONSUMO
SILICIO





Agrate | ACQUA

Nel sito di Agrate il consumo di acqua grezza è mediamente pari a circa 3 milioni di mc/ anno, equivalente a quello di una cittadina di quasi 40.000 abitanti (utilizzo medio pro capite pari a 220 l/abitante*g). Questo consumo è dovuto quasi esclusivamente alla produzione di acqua ultrapura, necessaria per i processi produttivi e per il raffreddamento degli impianti. L'acqua è prelevata da 11 pozzi privati regolarmente autorizzati; solo una piccola percentuale (circa il 2%) è prelevata dall'acquedotto e destinata a uso civile (mensa, servizi igienici, spogliatoi, ecc.).

ST ha da sempre lavorato per limitare il consumo di acqua, adottando numerosi interventi sia di tipo gestionale sia di tipo impiantistico. Di seguito sono citati gli interventi principali effettuati negli ultimi anni:

- recupero dei concentrati dell'osmosi per alimentare le torri di raffreddamento (ca. 75 mc/h)
- recupero delle acque di lavaggio dell'ultima fase di lavaggio wafer per alimentare le torri di raffreddamento (ca. 30 mc/h)
- recupero delle acque di lappatura per gli scrubber (ca. 4 mc/h)
- recupero delle acque utilizzate nelle batterie di raffreddamento del fabbricato F8 per impianto UPW (ca. 75 mc/h)

Tutto ciò ha consentito negli anni da una parte di ottimizzare l'impiego e limitare gli sprechi di acqua e dall'altra di effettuare il recupero permettendo di raggiungere una percentuale di riciclo pari al 40%. Nel 2023 si evidenzia un leggero aumento dei consumi di acqua dovuto alla startup del nuovo reparto produttivo AG300, che ha processato, prevalentemente wafer di R&D per la messa a punto dei processi.

CONSUMO ACQUA





Agrate | ENERGIA

Le fonti energetiche utilizzate nel sito di Agrate sono:

- Elettricità
- Metano

Mediamente il 36% del consumo di energia elettrica è dovuto all'alimentazione delle attrezzature di produzione, mentre circa il 44% è utilizzato dai servizi ausiliari e di supporto (produzione di aria compressa, centrali frigo, impianti di aspirazione, ecc.). La restante quota di consumo (circa il 20%) è utilizzata per mantenere i gruppi di continuità (8%), per gli impianti di depurazione dell'acqua e dell'aria (5%) e per la climatizzazione, illuminazione e funzionamento delle aree esterne, degli uffici, delle officine e dei laboratori (6%).

Il metano è prevalentemente utilizzato (circa 80%) per la climatizzazione dei fabbricati di produzione, dei laboratori, degli uffici e dei locali per le attività sussidiarie (mensa, infermeria, uffici bancari e assicurativi, ecc). Il restante 20% dei consumi è invece equamente distribuito per alimentare gli impianti di abbattimento delle emissioni aeree contenenti SOV (Sostanze Organiche Volatili) e GHG (Gas a effetto serra).

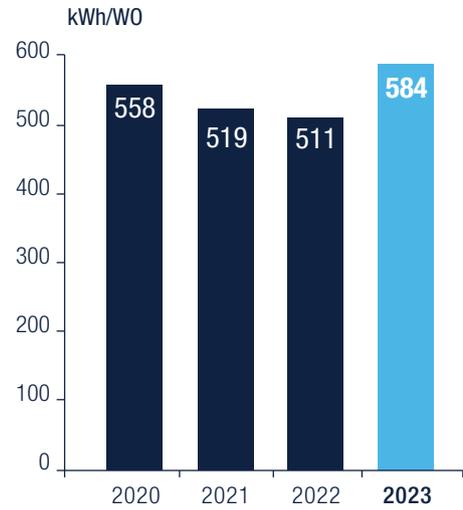
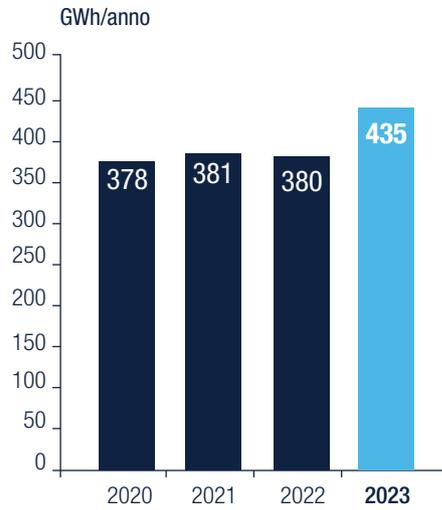
Nella presente Dichiarazione si riportano sia i consumi energetici totali sia i valori specifici di consumo di energia elettrica e metano. Analogamente a quanto detto nei paragrafi dedicati all'uso dell'acqua e dei prodotti chimici, anche per la riduzione e il contenimento dei consumi energetici l'impegno di ST è stato deciso e rilevante; già a partire dagli anni '90 quando si è dato corso a numerosi interventi (installazione di inverter, adozione della tecnologia "free cooling", che sfrutta la temperatura esterna per le centrali frigo e le torri di raffreddamento, installazione di sistemi automatici di pulizia degli scambiatori, installazione di motori ad alta efficienza, adozione di un software specifico per la gestione ottimale del sistema di generazione dell'acqua fredda, revisione dei set point di temperatura delle clean room, installazione di luci a led, ecc. che hanno permesso di ottenere nel 2011 il valore minimo di consumo per unità di prodotto (425 kWh/WO).

Questo valore rappresenta una sorta di asintoto rispetto al quale negli anni successivi sono diventati prevalenti fattori contingenti (per esempio l'andamento climatico) e i livelli di produttività. Nel corso degli anni successivi il consumo di energia si è mantenuto su valori compresi tra 450 e 550 kWh/WO: nel 2023 questo valore di performance è stato impattato dal ridotto numero di wafer prodotti e dalla messa in esercizio del nuovo fabbricato AG300 (il cui consumo di energia in termini assoluti è stato pari al 15% del totale) raggiungendo il valore di 584 kWh/WO.

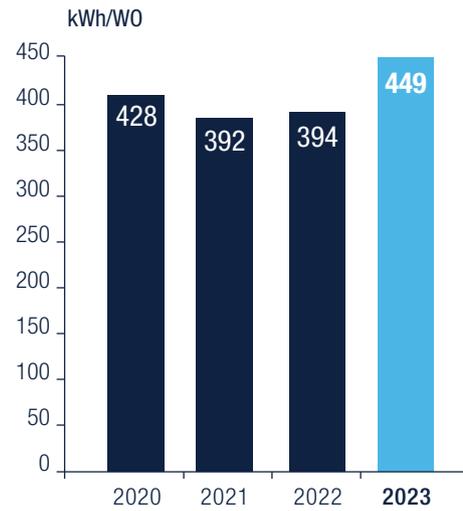
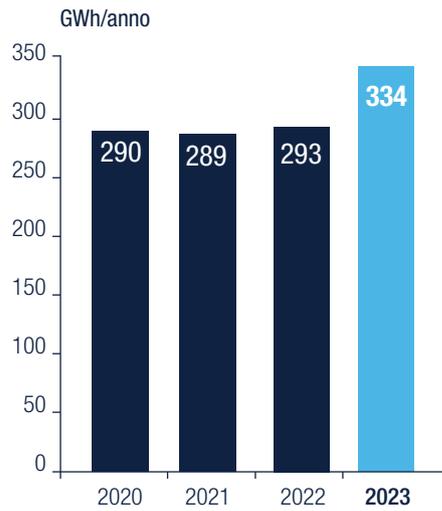
L'incremento dei consumi non ha comportato un aumento proporzionale delle emissioni in quanto nel 2023 l'89% del fabbisogno elettrico del sito è stato approvvigionato da fonte rinnovabile.



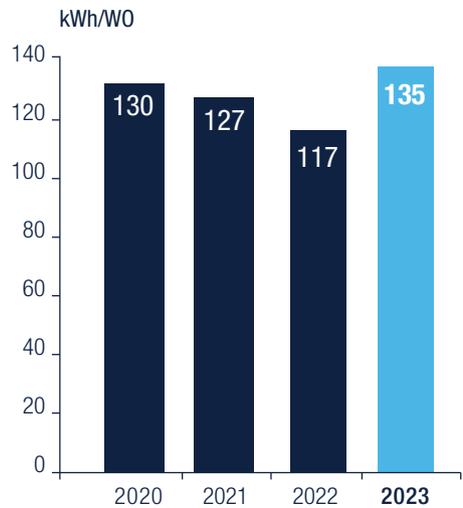
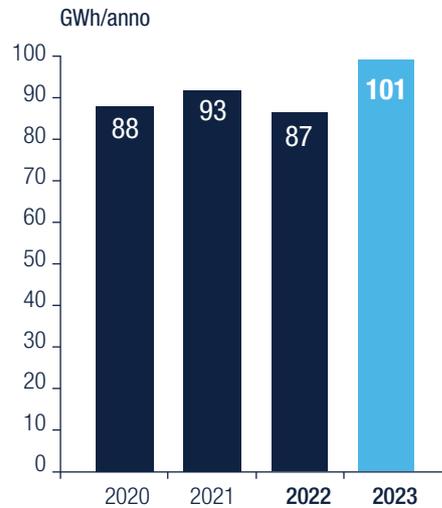
CONSUMO ENERGIA



CONSUMO ENERGIA ELETTRICA



CONSUMO METANO





Castelletto | CARTA

La carta acquistata per gli uffici è certificata secondo marchio Ecolabel che contraddistingue quei prodotti che sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita.

I dipendenti sono sensibilizzati a favorire l'uso di strumenti informatici evitando la stampa e l'archiviazione dei documenti in forma cartacea.

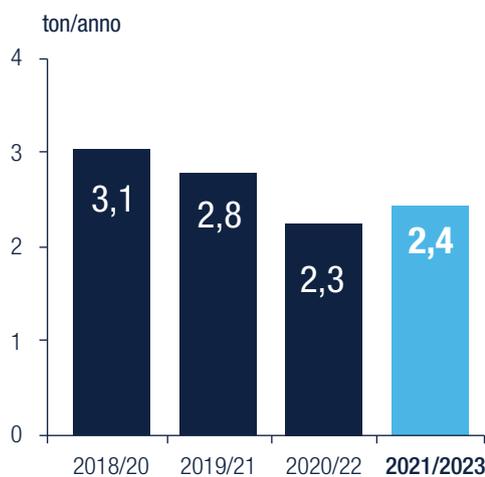
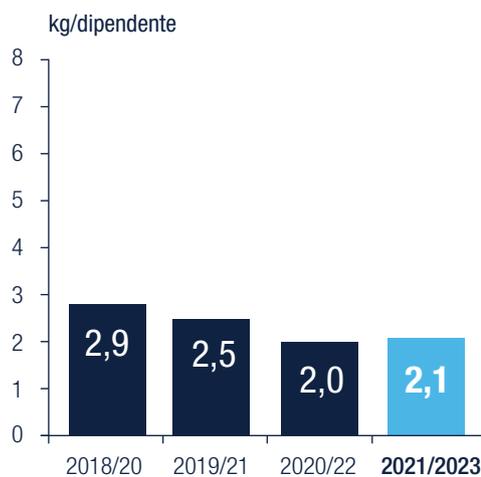
Per analizzare i consumi di carta, dato che la quantità utilizzata è soggetta a variazioni, anche consistenti, dovute non ai consumi reali ma alle modalità di approvvigionamento, si utilizza il parametro "media mobile".

Se in un certo anno sono accumulati forti stock, i consumi di quell'anno subiscono un incremento, mentre quelli dell'anno successivo appaiono in diminuzione. Pertanto, per analizzare i consumi di carta in valore assoluto (ton) ci si basa sulla media mobile del triennio.

CONSUMO CARTA



Carta per ufficio



In altre parole, il dato 2020 sarà la media del triennio 2018-2020, quello del 2021 la media del triennio 2019-2021 e così via. Il numero di dipendenti nel grafico è riferito all'organico medio.

I grafici mostrano una tendenza alla diminuzione favorita dal ricorso allo smart working. Nel corso del triennio 2020-2023 il consumo ton/anno e kg/anno si è mostrato in linea con il triennio scorrevole precedente, senza sostanziali scostamenti.



Castelletto | ACQUA

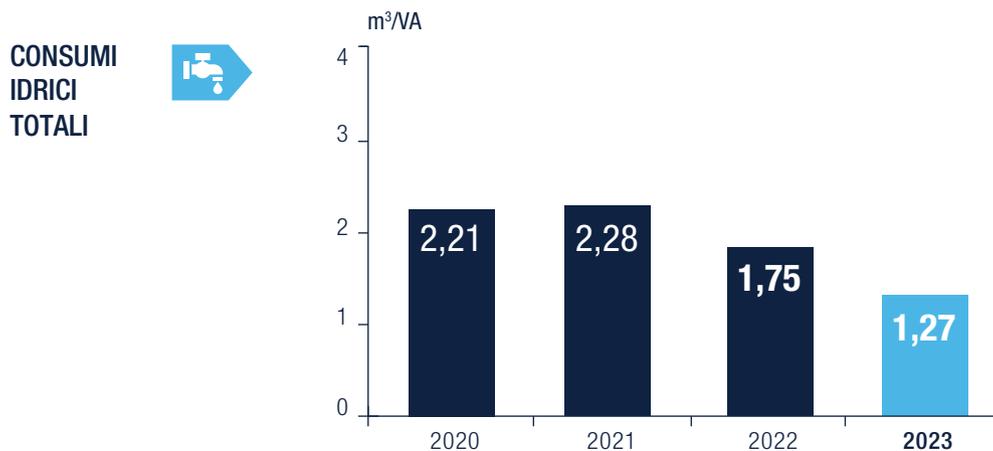
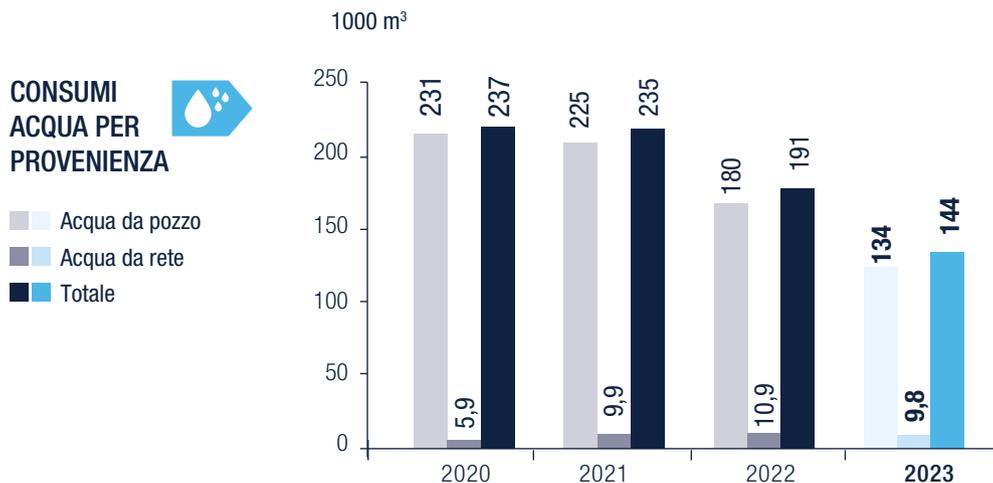
Le fonti di approvvigionamento idrico del sito sono principalmente di due tipi:

- il pozzo (uno ubicato in via Tolomeo ad uso sia potabile che industriale e uno ubicato in via Monzoro ad uso industriale entrato in funzione nel 2019) da cui viene prelevata acqua per uso industriale (es. acqua di raffreddamento, produzione di acqua demineralizzata)
- la rete idrica comunale per uso civile (es mensa, servizi igienici)

Nel corso degli anni il consumo di acqua è diminuito grazie all'implementazione di progetti volti al risparmio e il riutilizzo di questa risorsa. Tra queste azioni si riportano, ad esempio, le seguenti:

- riutilizzo dell'acqua dei compressori per produrre acqua demineralizzata
- installazione di elettrovalvole per regolare l'afflusso di acqua su alcune attrezzature del laboratorio di affidabilità
- modifica del sistema di carico dell'acqua industriale del pozzo di via Tolomeo

Tutto ciò ha consentito negli anni di ottimizzare l'impiego di acqua riducendone costantemente l'utilizzo. Il target Corporate SG13 della Carta della Sostenibilità pone come obiettivo un miglioramento dell'efficienza idrica del 20% verso la baseline del 2016. Il sito di Castelletto ha raggiunto questo target tra il 2019 e il 2020. Nel 2023 si è registrata una ulteriore riduzione dei consumi che ha raggiunto il 63% se comparato al 2016.



AGENDA 2030



7 ENERGIA PULITA
E ACCESSIBILE

CARTA SOSTENIBILITÀ

SG10

Utilizzare il **100% di energia rinnovabile** entro il 2027 tramite approvvigionamento e installazioni di produzione di energia pulita

RISULTATO RAGGIUNTO



77% di approvvigionamento **energia elettrica** da fonte rinnovabile nel 2023

Castelletto | ENERGIA

Le fonti energetiche utilizzate nel sito di Castelletto sono:

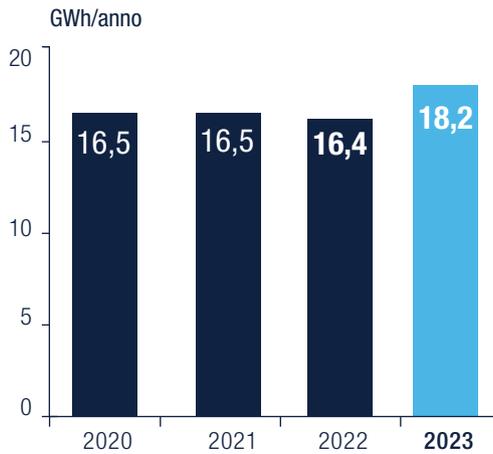
- l'Elettricità per gli impianti, le attrezzature da ufficio, i laboratori, l'illuminazione etc.
- il Metano per il riscaldamento e la mensa

Analogamente a quanto descritto nel paragrafo dedicato all'uso di acqua, prodotti chimici, anche per il contenimento dei consumi di energia sono state implementati negli anni diversi interventi (installazione di alcuni condizionatori per la computer room all'interno dell'edificio Design Center che hanno permesso lo spegnimento dei frigoriferi della centrale, installazione di inverter, di motori ad alta efficienza, di luci led, ecc) che hanno permesso di raggiungere la soglia dei 16.5 GWh nel 2020 che risulta pressoché costante fino al 2022. Nel corso del 2023 si registra invece un sostanziale aumento dovuto all'avviamento, presso il Quadrifoglio, di una nuova area di Laboratori di Affidabilità.

Il consumo di metano presenta invece un andamento variabile in quanto è influenzato dalle temperature invernali. L'indicatore MWh/VA risulta sostanzialmente stabile.

L'obiettivo della Carta della Sostenibilità SG10 prevede di raggiungere al 2027 il 100% di approvvigionamento da fonti rinnovabili. Nel 2023 questo è stato pari al 77%.

CONSUMI ENERGIA ELETTRICA



CONSUMI METANO

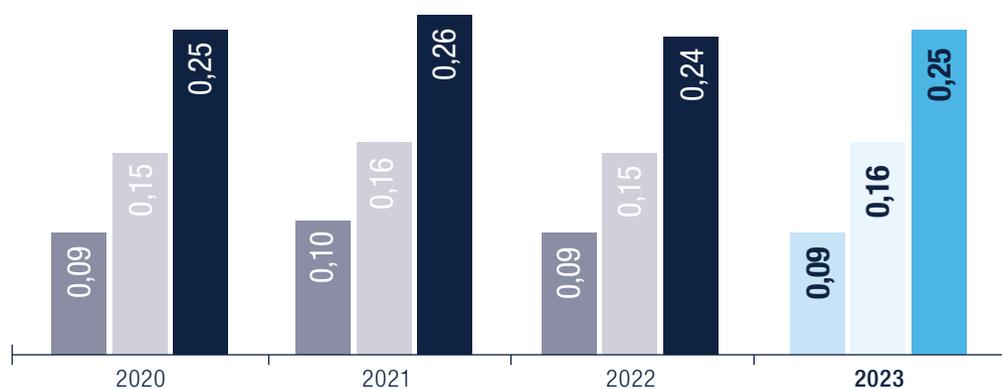


CONSUMI ENERGIA



(MWh/VA)

- Energia elettrica
- Metano
- Energia totale



Capitolo 2

Utilizzo di chimici

Agrate | CHIMICI

Il consumo di chimici per il sito di Agrate è indubbiamente un aspetto rilevante. Nella produzione di wafer si impiegano numerose sostanze chimiche sia nel processo produttivo, sia nelle facility, sia negli impianti di trattamento delle emissioni e delle acque di scarico.

I dati presentati nei due grafici si riferiscono al loro consumo complessivo. ST è sempre stata fortemente impegnata nell'attività di riduzione del consumo di prodotti chimici diminuendo, nei primi 15 anni del nuovo millennio, di circa il 50% il suo consumo per unità di prodotto (si è infatti passati da circa 20 chilogrammi per WO a poco più di 10). Tuttavia, negli ultimi anni, questa tendenza si è di fatto invertita, portando ad un aumento costante del consumo di prodotti chimici. La spiegazione di questa crescita è legata al tipo di dispositivi prodotti ad Agrate. Infatti, il forte aumento della produzione dei dispositivi a tecnologia MEMS (che richiede la sovrapposizione di 2 wafer per singola unità di prodotto) e, in generale, una sempre maggiore spinta verso la complessità dei dispositivi stessi, chiamati a fornire prestazioni sempre più elevate a fronte di una crescente miniaturizzazione, ha portato come risultato l'aumento della richiesta di sostanze chimiche per la realizzazione delle varie fasi di produzione. D'altra parte, la crescente complessità dei dispositivi li rende potenzialmente più soggetti a imperfezioni e difettosità e pertanto, qualsiasi cambio di ricetta, compresa la riduzione e la sostituzione dell'uso di chimici, richiede lunghe e complesse procedure di test e qualifica presso il cliente che, ad oggi, hanno impedito di portare a compimento le principali opportunità di intervento per la riduzione del consumo di prodotti chimici.

Nel 2023, il consumo dei chimici per AG200 è rimasto invariato rispetto al 2022 e l'aumento registrato in termini assoluti è dovuto al nuovo fabbricato AG300. Il peggioramento della performance totale (kg chimici / WO) è legata al processo produttivo dei wafer in quanto la fase di attacco chimici è temporizzata ed il bagno esausto di chimico viene scaricato in funzione del tempo di utilizzo e non in funzione del numero di wafer che sono stati attaccati.

CONSUMO CHIMICI



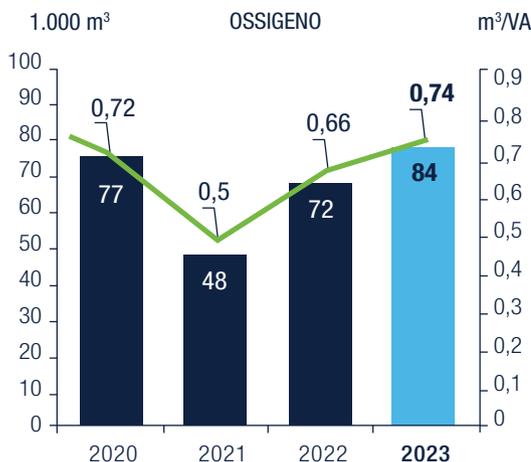
Sostanze chimiche impiegate nelle attività di laboratorio

Si riporta in tabella il consumo di chimici legato alle attività svolte all'interno dei laboratori. I chimici sono utilizzati principalmente nel laboratorio di Failure Analysis dove vengono svolte prove di difettosità dei nostri dispositivi. Il dato riportato rispecchia quanto prelevato a magazzino ed è funzione dei processi in corso.

CHIMICI DA LABORATORIO	UNITÀ - MISURA	2020	2021	2022	2023	
ACETONE	litri	200	220	180	180	
ACIDO ACETICO				20		
ACIDO CLORIDRICO AL 37%		6	9	6	1	
ACIDO FLUORIDRICO 40%		6	9	6	8	
ACIDO NITRICO FUMANTE		20	28			
ACIDO NITRICO 69%		6	12	6		
ACIDO ORTOFOSFORICO						
ACIDO SOLFORICO 96%		8,5	14,5	12		
PEROSSIDO DI IDROGENO 30%		6	6	6		
ALCOL ISOPROPILICO		40	40	40	20	
DIMETILSOLFOSSIDO 99,9%		6	6	6		
AMMONIACA Soluzione 29%		6				
FLUORINERT FC40						5
ETANOLAMMINA		6	12	6		
TOTALI			305	377	268	214

I grafici di seguito riportano il consumo di gas tecnici di linea che è legato alle attrezzature di laboratorio. Il trend dei consumi è funzione delle attività svolte nei laboratori. L'aumento del consumo registrato nel 2023 è legato alla messa a regime del nuovo laboratorio di affidabilità aperto al Quadrifoglio.

CONSUMO GAS TECNICI 





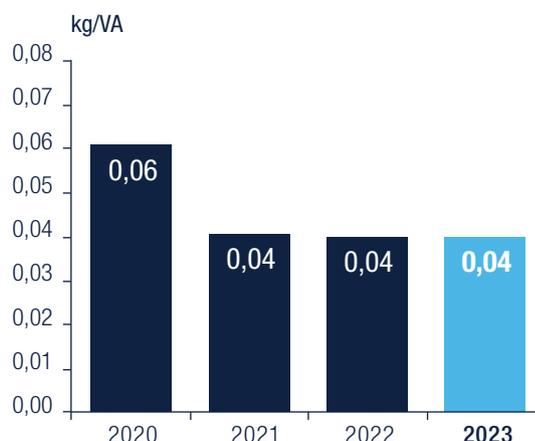
Sostanze chimiche impiegate negli impianti

La conduzione degli impianti, a supporto delle attività di sito, prevede l'impiego di alcune sostanze chimiche. Queste vengono utilizzate per la produzione di acqua demineralizzata e per la conduzione delle torri evaporative dove vengono consumati prodotti quali anticalcare ad algicida.

Nel corso degli anni il consumo è andato diminuendo e la principale riduzione è stata raggiunta con l'installazione, nel 2017, di un nuovo impianto per la produzione di acqua demineralizzata che richiede un consumo di chimici (bisolfito di sodio e idrossido di sodio) molto ridotto.

Questo progetto ha permesso di ridurre i consumi mediamente del 98% negli anni successivi alla data di installazione del nuovo impianto.

CONSUMI
CHIMICI
FACILITIES



Agrate, Castelletto | SOSTANZE FGAS

Per FGAS o gas fluorurati si intendono sostanze chimiche artificiali che se rilasciate in atmosfera, concorrono ad aggravare il fenomeno del riscaldamento globale. L'utilizzo di questi gas che possono essere contenuti all'interno di apparecchiature di refrigerazione, apparecchiature di condizionamento, commutatori elettrici, è strettamente regolamentato per questo vengono svolte manutenzioni periodiche sulle attrezzature che contengono FGAS per garantire la conformità alle normative vigenti.

La carica totale di FGAS presente nelle attrezzature di Agrate e Castelletto è rispettivamente pari a 22.852 kg e 4.937 kg nel 2023. Il gas principale è l'R134A pari all'80% della carica di Agrate e al 74% della carica di Castelletto.



Capitolo 3

Uso del suolo e Biodiversità

I siti di Agrate e Castelletto, occupano un'area rispettivamente di 259.246 mq e 411.000 mq, in un contesto ambientale e territoriale profondamente differente come si evince dall'indicatore di "utilizzo del terreno" riportato nel riquadro in basso. Questo indicatore di prestazione ambientale è stato introdotto dal regolamento EMAS allo scopo di promuovere la protezione della biodiversità ed esprime la percentuale di superficie impermeabilizzata rispetto a quella drenante (aiuole, aree e parcheggi non asfaltati).



AGRATE

Negli ultimi anni la ripartizione delle superfici per il sito di Agrate è variato in quanto sono stati acquisiti diversi terreni utilizzati adibiti a parcheggio, realizzati mantenendo gli stalli permeabili, pertanto la percentuale complessiva di aree impermeabili rispetto al totale è diminuita.

Nel calcolo della superficie totale sono state considerate tutte le superfici di proprietà ST. Di seguito sono riportati i valori aggiornati al 2023:



76,09%
Superficie
impermeabilizzata



23,9%
Superficie
drenante



CASTELLETTO

Per il sito di Castelletto, nel periodo in esame non ci sono state variazioni delle superfici (superficie totale 411.000 m²).

L'ultimo edificio edificato, il Design Center, risale al 2000.

Nel 2001, è stato finalizzato un progetto di rimboscimento presentato alla Regione Lombardia che prevedeva la piantumazione di 18.600 m² di terreno (includere nell'88%) di proprietà ST con circa 18.000 alberi di specie autoctone per contribuire a bilanciare le emissioni di CO₂ legate all'attività prima produttiva dello stabilimento. La ripartizione delle superfici è così distribuita:



12%
Superficie
impermeabilizzata



88%
Superficie
drenante



Castelletto: qualità del suolo

Ad aprile 2017, è stata inoltrata una comunicazione agli Enti Competenti, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/06, per la contaminazione di un'area circoscritta all'interno del sito, dovuta alla presenza di solventi aromatici e clorurati. Le verifiche svolte, hanno evidenziato l'origine storica della contaminazione legata ad una perdita risalente al 1979, segnalato nel 1980 alle Autorità Competenti, da un serbatoio interrato di raccolta di solventi esausti, rimosso ai tempi, senza probabilmente una completa rimozione dei terreni impattati. A maggio 2017 è stato presentato agli Enti Competenti un Piano di Caratterizzazione volto alla definizione dell'estensione e alla caratterizzazione della contaminazione storica riscontrata in sito.

Sono state svolte delle indagini sulla qualità delle acque di falda e dei terreni in collaborazione con ARPA. I risultati ottenuti da questa attività di caratterizzazione hanno evidenziato un superamento dei limiti in maniera circoscritta all'interno dell'area di origine della contaminazione primaria. Sulla base di quanto emerso dalle indagini condotte è stata eseguita l'Analisi di Rischio, volta a definire l'eventuale superamento delle concentrazioni soglia di rischio e i relativi piani d'intervento. Sulla base delle risultanze dell'Analisi di Rischio, approvata nel corso della Conferenza dei servizi a Settembre 2018, e, a quanto richiesto dagli Enti in tale occasione, è stata concordata la realizzazione di un Piano di Bonifica implementato nel 2019.

Il Piano di Bonifica ha permesso la rimozione, tramite scavo, del terreno nel punto in cui è stato rilevato il superamento dei limiti. Successivamente a questa attività è iniziato il monitoraggio triennale delle acque di falda completato nel 2022. Data la presenza di alcuni superamenti degli obiettivi di bonifica, il periodo di monitoraggio è stato prolungato al 2023-2024. Il campionamento di Luglio 2023 ha mostrato piena conformità dei valori limite nei punti di riferimento (piezometri S1, S8) definiti con gli Enti.

Nel corso del 2024 in funzione dei risultati delle analisi si potrà valutare se saranno necessari ulteriori interventi.



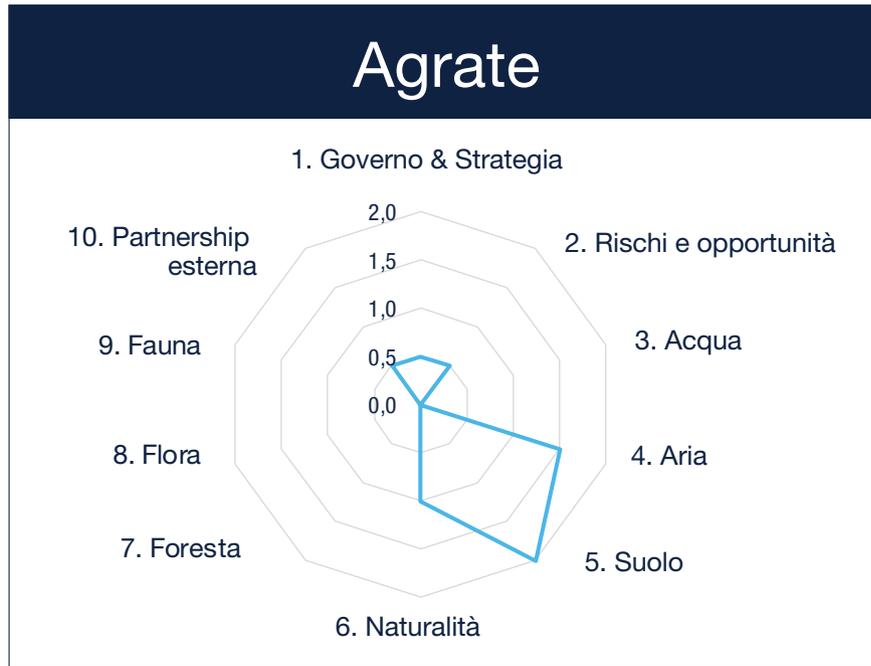
BIODIVERSITÀ

La protezione della biodiversità è un aspetto importante del programma di tutela ambientale dei siti di Agrate e Castelletto. Nel corso del 2023 la Corporate ha definito il nuovo “Biodiversity Index” che caratterizza tutti i siti di ST e proviene dalla valutazione di dieci differenti indicatori che tengono conto dei seguenti aspetti:

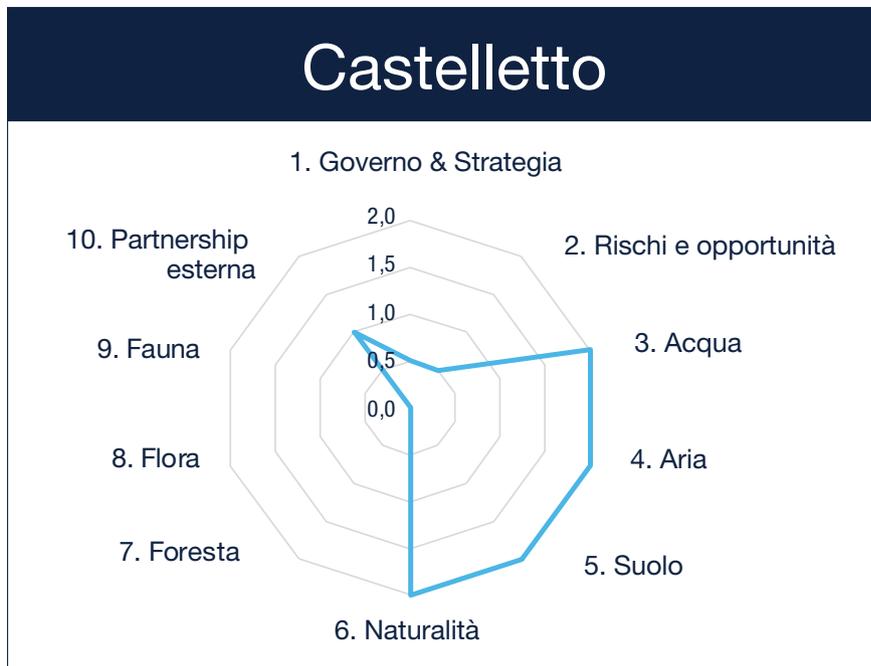
BIODIVERSITY INDEX	VALORI AGRATE	VALORI CASTELLETTO
1. Governo & Strategia: questo criterio valuta la presenza di un piano dettagliato di azioni di miglioramento che copra tutti i 10 indicatori e che sia condiviso con gli stakeholder locali	0,075	0,075
2. Rischi & Opportunità: viene condotta e aggiornata la valutazione delle attività che impattano la biodiversità tenendo conto dei rischi e delle opportunità associate	0,075	0,075
3. Acqua: viene periodicamente quantificato il contenuto di inquinanti nelle acque di scarico in termini di metalli pesanti, eutrofizzazione e contenuto di fluoruri	0	0,24
4. Aria: viene periodicamente quantificato il contenuto di inquinanti nelle emissioni in termini di acidificazione e solventi	0,18	0,24
5. Suolo: questo indicatore valuta la presenza di inquinamento nel suolo dovuto all'utilizzo di pesticidi e fertilizzanti o nelle aree di deposito delle sostanze pericolose	0,2	0,2
6. Naturalità: quantificazione della superficie verde nel sito	0,08	0,16
7. Foresta: percentuale di fornitori impegnati alla no deforestation	0	0
8. Flora: censimento della flora presente nel sito	0	0
9. Fauna: censimento della fauna presente nel sito	0	0
10. Patnership esterne: presenza di collaborazioni con stakeholder ambientali (es NGO, associazioni locali etc)	0,05	0,1
TOTALE	0,66	1,09

A ognuno dei dieci indicatori può essere associato un valore da zero a due in base allo status del programma previsto per migliorare l'indicatore stesso sulla base di una scala di attività e azioni definito a livello Corporate. L'aggregazione pesata del valore di ogni indicatore determina il valore finale del "Biodiversity Index".

Il 2023 è il primo anno in cui è stato calcolato il valore di questo indice che risulta pertanto la baseline di riferimento verso cui misurare il miglioramento conseguito per effetto del programma definito dal sito stesso. I grafici riportati di seguito mostrano il Biodiversity Index per il sito di Agrate e Castelletto. Nel 2024 sarà definito un piano di azioni per incrementare il valore di questo indice.



Biodiversity Index: 0,66



Biodiversity Index: 1,09

Capitolo 4

Scarichi idrici

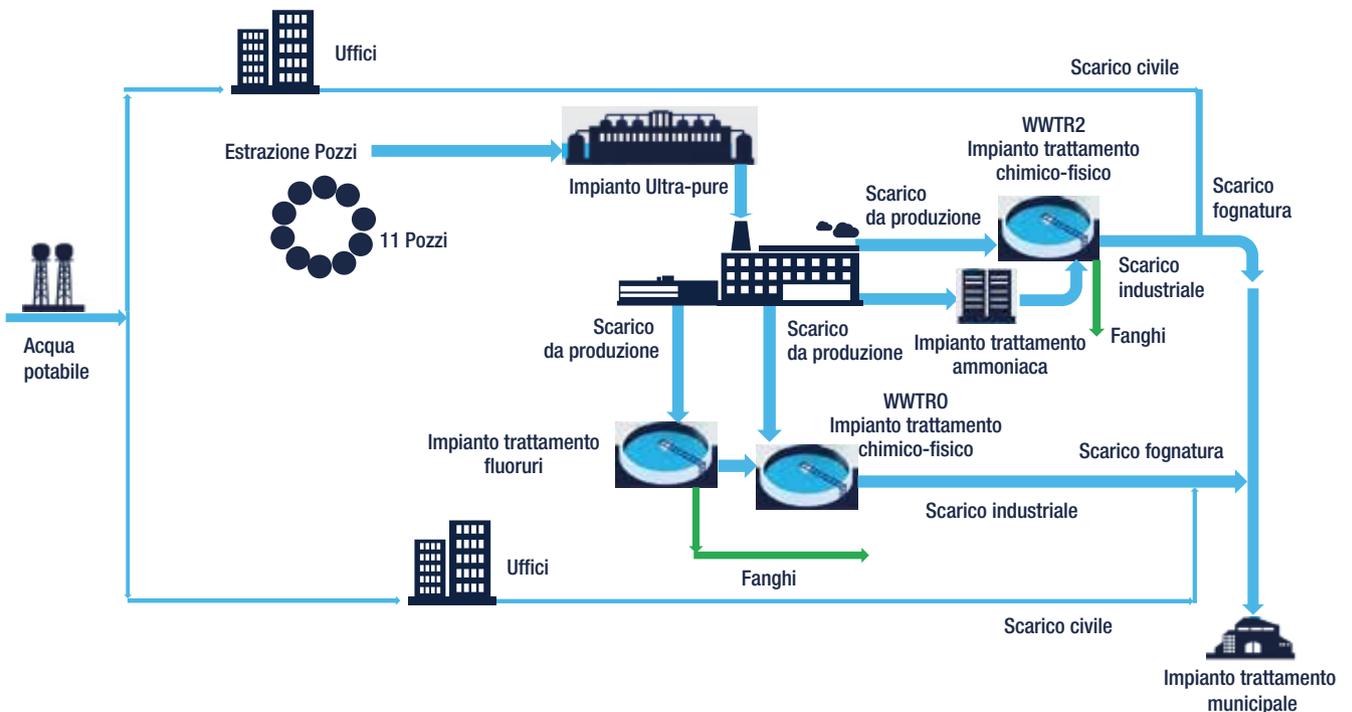


Agrate | SCARICHI IDRICI

Le acque reflue industriali scaricate dai processi produttivi sono segregate a seconda della tipologia del refluo e convogliate agli impianti di trattamento del sito di Agrate.

Nell'impianto di depurazione, di tipo chimico-fisico denominato WWTR2, collocato nella area a nord del sito, si effettua il trattamento di correzione del pH e di rimozione dei solidi sospesi per gli scarichi provenienti dai reparti R2 e AG300, mentre nell'impianto denominato WWTRO, collocato a sud, si effettuano gli stessi trattamenti ma per gli scarichi provenienti da F8 / F3 e F5. Sempre a nord, nello specifico impianto, si effettua il trattamento delle acque reflue di tutto il sito contenenti ammoniaca e, analogamente, nell'impianto a sud si trattano i reflui di tutto il sito che contengono fluoruri.

Il funzionamento di tutto il sistema di depurazione, dal controllo sulle acque in ingresso, ai dosaggi, ai valori di parametro di interesse, ai sistemi di allarme, alle portate sulle singole sezioni, al sistema delle pompe, è costantemente tenuto sotto controllo da specifico software (FMCS, Facility Monitoring Continuous System).



Gli impianti sono presidiati costantemente 24 ore su 24 da personale appositamente istruito ed addestrato alla conduzione normale e alla gestione delle emergenze.

La manutenzione dei depuratori viene effettuata in base ad una lista delle attività di manutenzione, che prevede di intervenire sui diversi impianti con periodicità diversa e specifica.

La qualità delle acque in uscita è controllata internamente in continuo per alcuni parametri critici e da un laboratorio chimico esterno qualificato per tutti i parametri previsti dalla norma.

I grafici riportati nelle seguenti pagine seguenti, evidenziano gli andamenti delle medie trimestrali relative ai parametri più significativi in relazione ai limiti di legge e testimoniano l'efficienza dei trattamenti in atto che consentono di mantenere livelli di concentrazione delle sostanze inquinanti ben al di sotto dei limiti previsti dalla legge.



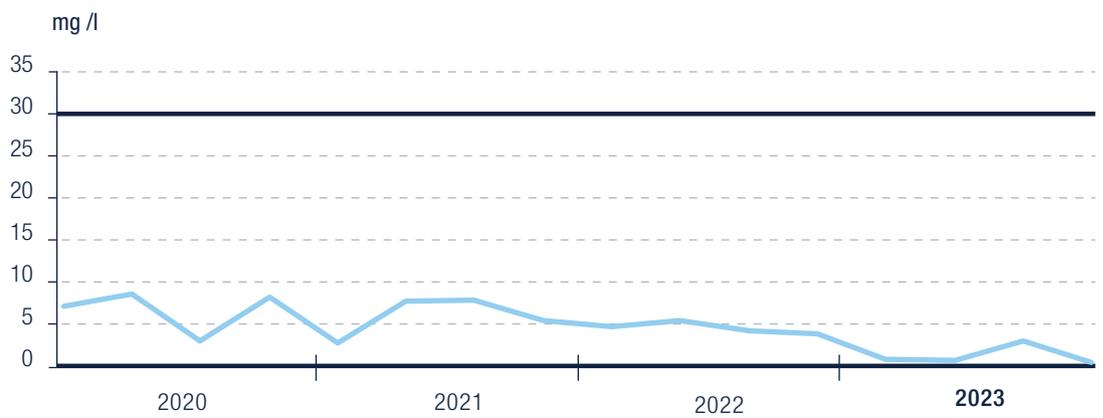
SCARICO SUD

LIMITE DI LEGGE 

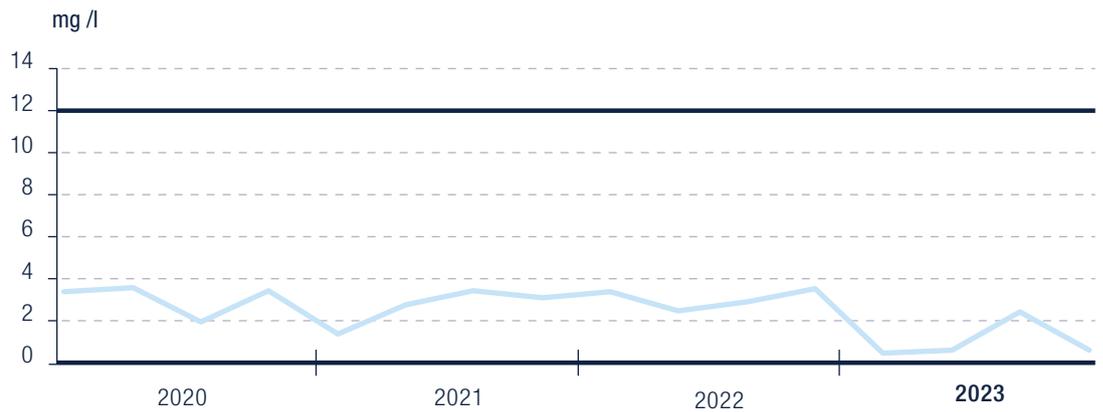

pH



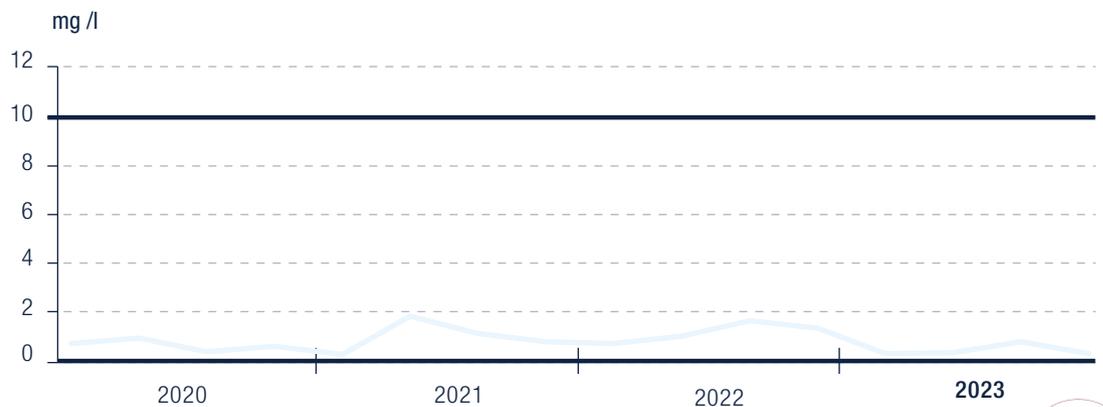

Azoto
Ammoniacale




Fluoruri




Fosforo

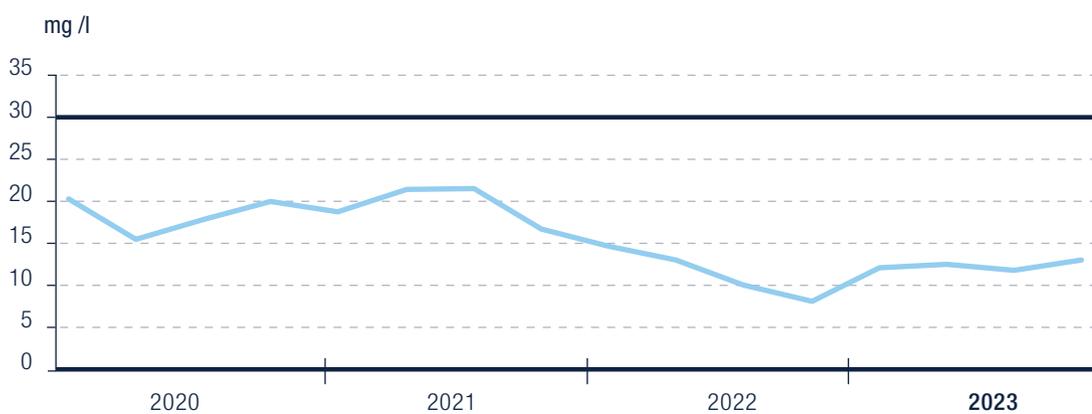


SCARICO NORD

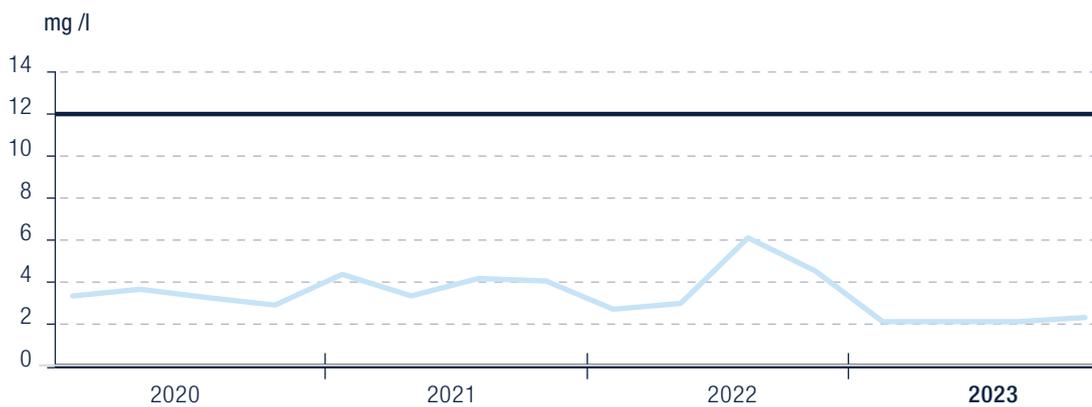
LIMITE DI LEGGE 



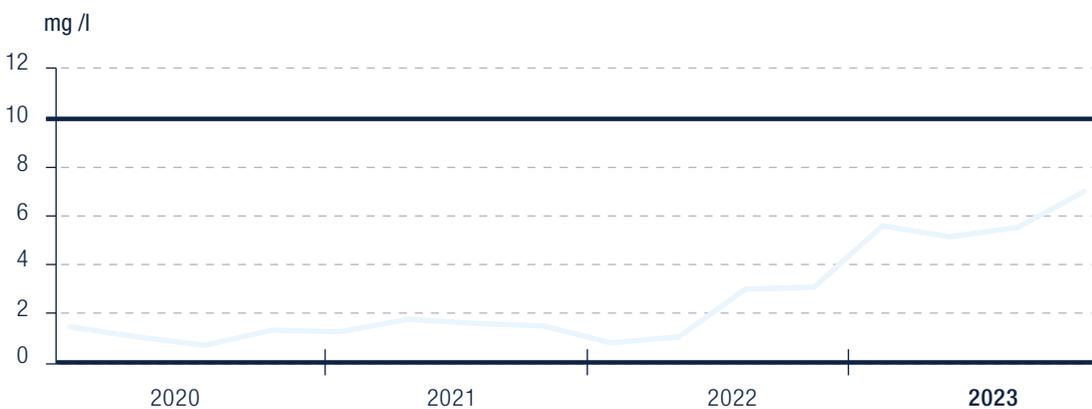
 pH



 Azoto Ammoniacale



 Fluoruri



 Fosforo





Castelletto | SCARICHI IDRICI

Le acque reflue del sito di Castelletto provengono da:

- depuratore
- servizi igienici e mensa
- acque piovane che cadono su spazi coperti e pavimentati

Il depuratore presente nel sito di via Tolomeo raccoglie le acque di scarto provenienti dalla produzione di acqua demineralizzata, le acque delle torri evaporative e lo scarico proveniente dai processi di laboratorio. Il volume totale di reflujo industriale scaricato in fognatura nel 2023

è stato pari a 87.000 m³, a fronte di un volume autorizzato pari a 230.000 m³.

La realizzazione del nuovo impianto di produzione di acqua demineralizzata, entrato in funzione nel 2018, ha permesso l'eliminazione della fase di rigenerazione delle resine con acido cloridrico e soda, presente nel vecchio impianto, portando in questo modo a un miglioramento della qualità delle acque: i valori di qualità delle acque in ingresso al depuratore risultano ampiamente al di sotto dei limiti previsti allo scarico per le acque reflue industriali e per questo non necessitano di trattamento.



Capitolo 5

Emissioni



Agrate | EMISSIONI

Il ciclo produttivo del sito di Agrate genera 3 tipologie di reflui gassosi: emissioni contenenti gas a effetto serra, emissioni contenenti SOV (Sostanze Organiche Volatili, più comunemente indicate con il termine di solventi) ed emissioni contenenti sostanze acide e basiche di origine inorganica. Le emissioni contenenti gas a effetto serra, misurate in tonnellate di CO₂ equivalente derivano secondo la classificazione dello standard ISO 14064-1:2018 da:

CATEGORIA 1 Emissioni dirette da attività di processo e produzione di energia in sito.

Sono dovute al consumo di metano per il riscaldamento e all'utilizzo nei cicli produttivi di perfluorocarburi (PFCs), esafluoruro di zolfo (SF₆) e trifluoruro di azoto (NF₃). Per ridurre il flusso di emissione di quest'ultimi, il sito di Agrate ha regolamentato su base volontaria, sin dai primi anni del duemila, l'acquisto delle nuove apparecchiature che li impiegano dotandole di un proprio sistema di abbattimento. Inoltre, ha attuato nel corso degli anni un programma di installazione, sulle apparecchiature già esistenti, di abbattitori al punto d'uso ai quali, ad oggi, sono collegate oltre il 60% delle apparecchiature stesse. Nel corso del 2023 sono state installate 11 nuovi abbattitori riducendo di più del 27% le emissioni dirette rispetto al 2022.

CATEGORIA 2 Emissioni indirette da consumi energetici.

Le emissioni indirette del sito di Agrate provengono dall'utilizzo di energia elettrica acquistata dalla rete. Per ridurre le emissioni legate all'uso di energia elettrica, nel corso del 2021 e del 2022, si conferma l'impegno della società di utilizzare una percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili, raggiungendo nel 2023 una percentuale pari all'89%. Tali azioni hanno portato a una sensibile riduzione della CO₂ emessa, come evidenziato dal trend del grafico nella pagina seguente.

CATEGORIA 3 Emissioni indirette da trasporti.

Le emissioni indirette dovute ai trasporti includono le emissioni dovute all'utilizzo di mezzi durante il tragitto casa-lavoro (mezzo proprio, autobus etc.) e le emissioni associate ai viaggi di lavoro.

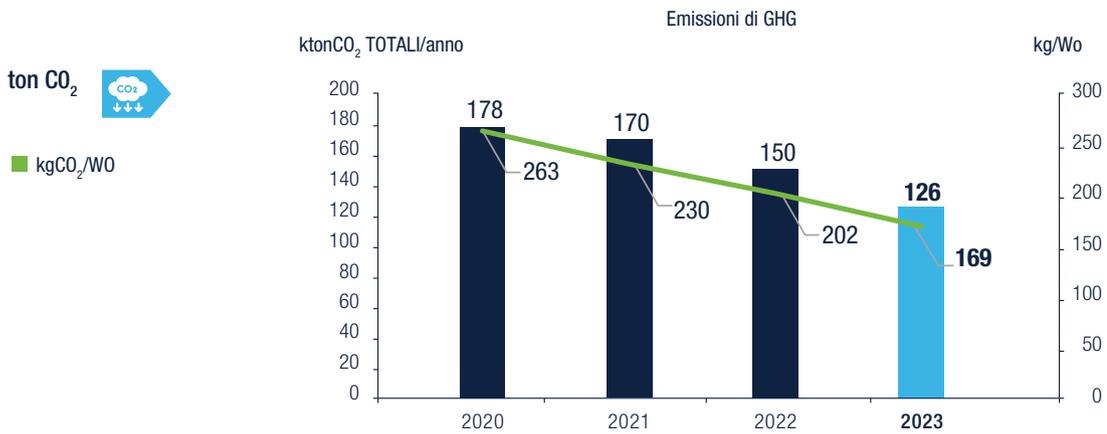
CATEGORIA 4 Materie prime.

Considerano i processi più impattanti per le emissioni di CO₂ lungo la catena di fornitura più impattanti. Il calcolo viene fatto a livello Corporate mediante uno studio di modellazione.

Si riporta nella tabella di seguito, per ognuna delle categorie descritte, i valori di emissione.



tonCO ₂ equivalenti	2020	2021	2022	2023
CATEGORIA 1	102.826	96.998	92.608	60.899
CATEGORIA 2	32.895	26.446	17.681	17.025
CATEGORIA 3	5.255	5.830	8.173	7.166
CATEGORIA 4	37.182	40.358	31.576	40.411
TOTALE	178.158	169.632	150.038	125.501



Le emissioni totali di CO₂ sono certificate secondo la norma ISO 14064.





Le altre emissioni in atmosfera, come già indicato, sono essenzialmente costituite da:

- sostanze organiche volatili (SOV)
- sostanze acide (Air Acidification calcolate come peso equivalente di SO₂)

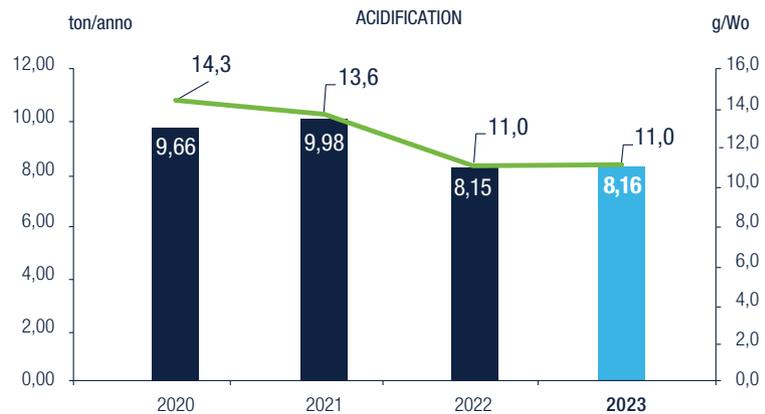
Le emissioni totali del sito sono quindi calcolate sommando le quantità di emissioni annue relative a queste categorie. Nel corso degli anni sono stati installati diversi abbattitori sia per le sostanze inorganiche che per i SOV a cui sono state progressivamente collegate le emissioni dei fabbricati produttivi o di porzioni di essi sino ad arrivare a coprire circa il 90% del totale. Questa azione ha portato a una progressiva riduzione del quantitativo di sostanze inorganiche emesse sino ad arrivare ad un valore pressoché costante (che in termini di concentrazione significa avere valori mediamente inferiori più di 100 volte i limiti imposti dalle normative).

Le variazioni nel trend di concentrazione degli SOV sono imputabili a normali fluttuazioni di rendimento; inoltre si evidenzia che il flusso di massa qui indicato è inferiore di circa 5 volte il limite di legge prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

EMISSIONI TOTALI



■ g/Wo



AGENDA 2030



CARTA SOSTENIBILITÀ

SG9

Raggiungere zero emissioni CO₂ entro il 2027 sia dirette sia indirette (scopo 1 e 2) focalizzandoci sulle emissioni derivanti dal trasporto di prodotti, dai viaggi di lavoro e dagli spostamenti dei dipendenti (scopo 3)

RISULTATO RAGGIUNTO



Castelletto | EMISSIONI

Il sito di Castelletto non essendo produttivo, non ha emissioni di solventi o di sostanze inorganiche, ma le principali emissioni sono dovute alle centrali termiche per il riscaldamento degli ambienti.

Nell'unità di via Tolomeo sono presenti le seguenti fonti di emissione:

- estrattori principali (punti di emissione E1, E2, E4, non soggetti ad iter autorizzativo dell'Ente preposto): aria proveniente dai laboratori, incluse le emissioni da operazioni di rimozione delle resine dai pezzi di scarto
- estrattore secondario (punto di emissione E20): aria proveniente dal banco saldatura del locale officina
- caldaie centrale termica (punti di emissione E13, E14, E15, E16): le caldaie utilizzano metano per il condizionamento dell'aria (laboratori e uffici); due di queste possono in caso di emergenza funzionare a gasolio.

Nell'unità di via Monzoro, sono presenti invece due caldaie a metano per il condizionamento dei soli uffici (punti di emissione E30, E31). Le misure sui punti di emissione soggetti ad iter autorizzativo vengono condotte annualmente e confermano il rispetto dei limiti legislativi. Le emissioni atmosferiche sono state valutate come aspetti ambientali non significativi. Si riportano i risultati della campagna 2023.

SOSTANZA INQUINANTE	UNITÀ MISURA	CONCENTRAZ. MASSIMA AMMISSIBILE <i>(d.lgs. n. 152/2006)</i>	CONCENTRAZIONE RILEVATA - PUNTI DI EMISSIONE						
			VIA TOLOMEO					VIA MONZORO	
			E13	E14	E15	E16	E20	E30	E31
OSSIDI DI ZOLFO	mg/ Nm ³	35	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5
OSSIDI DI AZOTO		150	61,9	141	125	116,6	-	94,7	114,1
POLVERI TOTALI		5	<0,1	0,13	0,33	<0,1	-	0,33	0,33
MONOSSIDO DI CARBONIO		100	5,9	5,3	8,3	20,7	-	79,3	58
MATERIALE PARTICELLARE E/O NEBBIE OLEOSE		10	-	-	-	-	0,2	-	-

Le emissioni di gas ad effetto serra, si possono classificare, secondo lo standard ISO 14046-1:2008 in:

CATEGORIA 1 Emissioni dirette da attività di processo e produzione di energia di energia in sito

Le emissioni dirette del sito di Castelletto provengono principalmente dalla combustione di gas metano utilizzato nelle caldaie per il riscaldamento, dalla perdita degli F-GAS utilizzati come refrigeranti nelle attrezzature e dall'utilizzo delle company cars. Le emissioni totali dirette rappresentano nel 2023 il 49,5% delle emissioni del sito.

CATEGORIA 2 Emissioni indirette da consumi energetici

Le emissioni indirette del sito di Castelletto provengono dall'utilizzo di energia elettrica acquistata dalla rete. L'acquisto di energia rinnovabile ha permesso di ridurre le emissioni indirette che nel 2023 sono state pari al 15,7% delle emissioni totali.

CATEGORIA 3 Emissioni indirette da trasporti

Le emissioni indirette dovute ai trasporti includono le emissioni degli impiegati durante il tragitto casa-lavoro (mezzo proprio, autobus etc.) e le emissioni associate ai viaggi di lavoro. Questo contributo rappresenta il 35% delle emissioni del sito nel 2023.

Si riporta di seguito il grafico dei dati relativi alle emissioni certificate secondo lo standard ISO 14064. La verifica viene svolta annualmente a partire dal 2020.



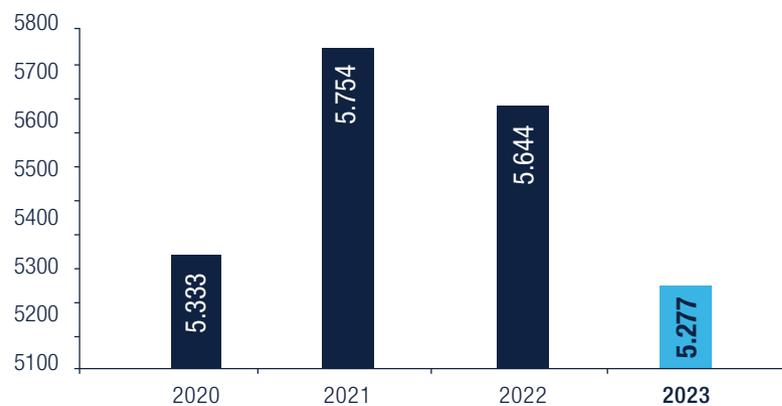


tonCO ₂ equivalenti	2020	2021	2022	2023
CATEGORIA 1	2.335	2.816	2.956	2.743
CATEGORIA 2	1.870	1.517	988	927
CATEGORIA 3	1.127	1.421	1.700	1.607
TOTALE	5.333	5.754	5.644	5.277

**EMISSIONI
DI GHG**



tonCO₂ TOTALI/anno



Le emissioni totali di CO₂ sono certificate secondo la norma ISO 14064.



Capitolo 6

Rumore

Agrate | RILIEVI FONOMETRICI

La tabella seguente riporta i risultati della campagna fonometrica effettuata annualmente, presso 10 punti del perimetro aziendale, come richiesto dalla normativa, messi a confronto con i limiti di legge derivanti dai piani di zonizzazione dei Comuni di Agrate e Caponago. Nel corso degli anni, i valori rilevati si sono mantenuti sostanzialmente costanti con una variazione massima inferiore al 10% rispetto alla media dei valori per singolo punto. Nei punti 1 e 10, il superamento dei limiti di zonizzazione è riconducibile all'interferenza esterna del traffico autostradale.

Nel punto 8 il superamento del limite notturno è determinato dai lavori stradali in corso presso il casello autostradale durante le attività di monitoraggio; il valore statistico L90 (livello superato per il 90% del tempo di misura) indicativo del rumore presente nell'area in esame escludendo gli eventi occasionali (gli impianti aziendali funzionano in modo continuo e costante nel tempo) è inferiore al limite di emissione notturno. Inoltre, si evidenzia che la misura rilevata nel diurno con i medesimi impianti aziendali in funzione, è costantemente inferiore al limite di emissione notturno più restrittivo.





CLASSE ZONIZZAZIONE ACUSTICA
da marzo 2019



LIMITI PIANO DI ZONIZZAZIONE



MAPPATURA APPROVATA ARPA

	LIMITI PIANO DI ZONIZZAZIONE		MAPPATURA APPROVATA ARPA	2020		2021		2022		2023	
	Day	Night		Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
VI	65	65	1	69,3	68,6	68,9	68,6	69,7	70,2	69,6	68,8
VI	65	65	2	64,4	63,6	64,9	63,0	64,1	62,4	62,6	62,9
VI	65	65	3	64,7	60,2	61,0	58,5	59,2	58,5	60,0	58,4
V	65	55	4	61,0	54,9	61,4	54,8	59,5	58,9	54,1	54,5
V	65	55	5	64,2	53,2	58,6	54,8	59,7	53,9	53,4	53,6
V	65	55	6	51,3	51,5	51,0	48,4	51,4	53,9	48,2	49,3
V	65	55	7	54,4	58,3	47,7	50,5	56,8	50,3	53,2	54,2
IV	60	50	8	51,8	50,0	53,2	49,6	50,9	49,7	49,7	50,7
V	65	55	9	56,3	54,7	55,5	53,2	55,7	54,5	53,7	54,7
V	65	55	10	64,7	60,8	66,6	61,7	66,2	61,6	66,8	61,6



Castelletto | RILIEVI FONOMETRICI

Anche per il sito di Castelletto vengono effettuati annualmente i rilievi fonometrici, diurni e notturni, lungo il perimetro aziendale per monitorare il rumore prodotto dalle attività del sito. Lo stabilimento è situato nel territorio del comune di Cornaredo e l'amministrazione comunale si è dotata del piano di zonizzazione acustica. Da questo documento si evince che l'insediamento di Castelletto è classificato come segue.

📍 Via TOLOMEO - Classe V (area prevalentemente industriale)

Le sorgenti sonore sono rappresentate dai seguenti impianti:

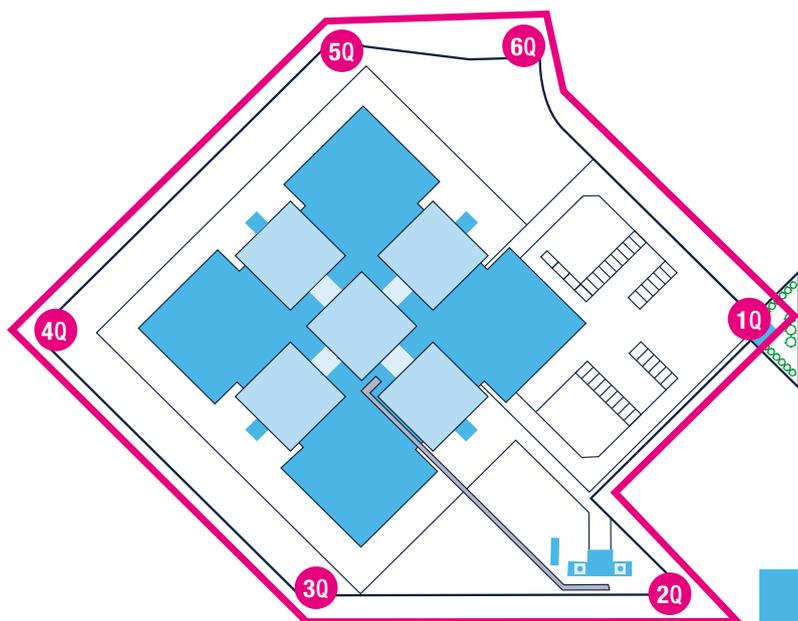
- condizionamento palazzina A e B
- aspirazione laboratori
- depuratore
- centrale termica
- torri evaporative design center

📍 Via MONZORO - Classe V (area prevalentemente industriale)

Le sorgenti sonore sono rappresentate da:

- torri evaporative

Le tabelle riportano i dati di rumore, rilevati durante le campagne effettuate dal 2020 al 2023 messi a confronto con i limiti di legge riportati nel piano di zonizzazione. Nel corso degli anni, i valori rilevati possono aver subito da un anno all'altro una variazione sebbene non ci siano state modifiche agli impianti. Laddove il valore rilevato supera il limite di legge (vedere tabella valori con*) la causa è sempre stata imputata a interferenze esterne e in particolare ai veicoli intransito lungo le infrastrutture stradali limitrofe.



Via Monzoro



PUNTI
DI MISURA



Periodo **DIURNO**
06:00 - 22:00
Limite di emissione:
65 dB(A)



Periodo **NOTTURNO**
22:00 - 06:00
Limite di emissione:
55 dB(A)

10Q nord-est

20Q est

30Q sud

40Q sud-ovest

50Q ovest

60Q nord

2020



52,2 49,8

55,1 49,7

50,7 48,3

43,2 36,9

45,7 40,6

48,4 46,5

2021



53,3 48,2

51,1 48,4

49,4 45,9

40 36,4

50,5 43,2

44,7 47,5

2022



48,8 49,7

51 48,1

46,4 45,5

46 54,6

52,1 43,1

44,8 43,2

2023



53,6 51,3

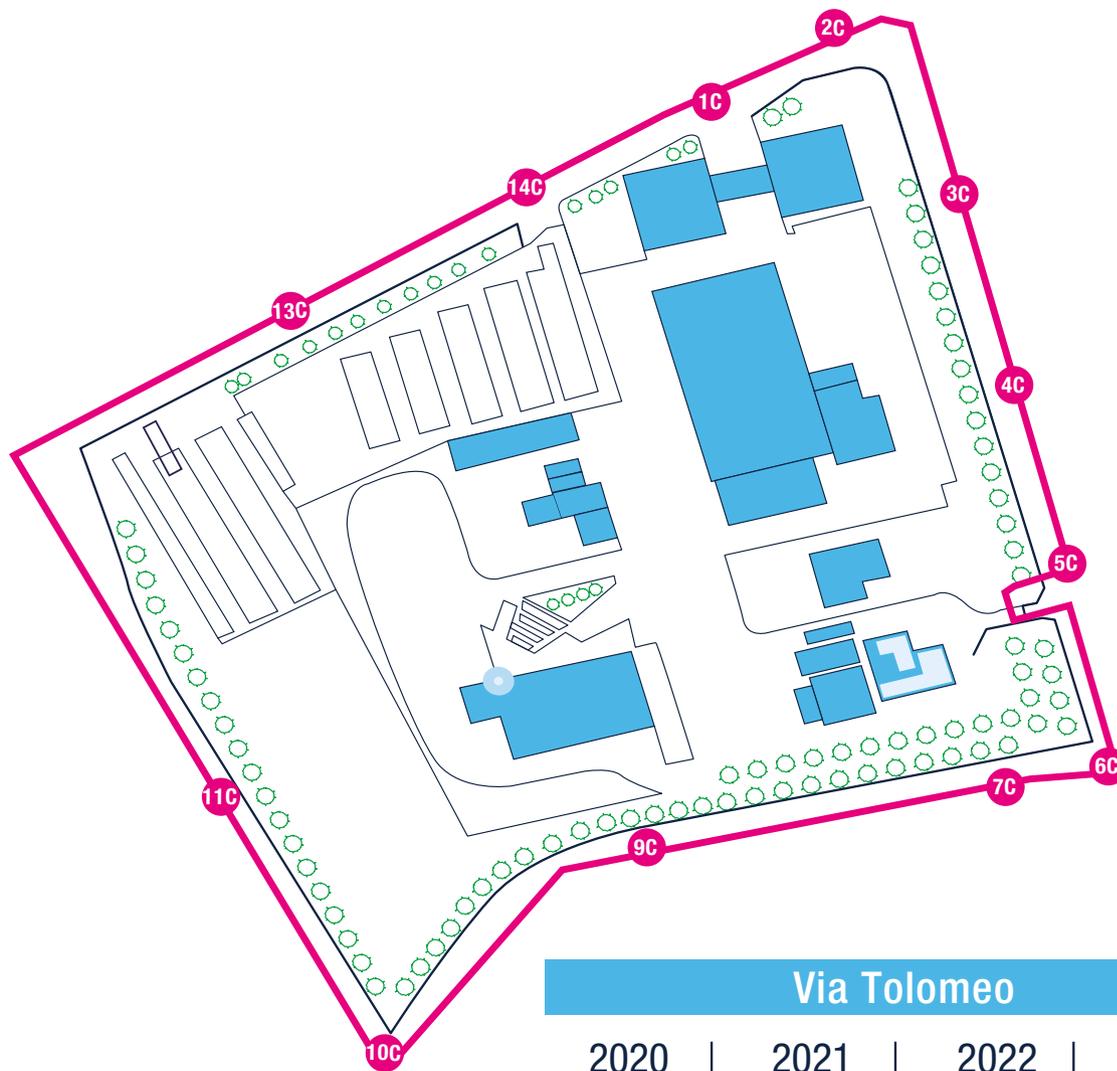
49 47,6

49,8 48,1

50,1 44,9

53 41,6

50,7 54,6



Via Tolomeo

	2020		2021		2022		2023	
	☀	☾	☀	☾	☀	☾	☀	☾
1C Lato nord-ingresso	57,3	53,6	60,2	50,9	56,4	48	58,6	48
2C Lato nord-ingresso	56,5	50,6	60,5	47,9	57,6	44,7	61,2	49,9
3C Lato nord-est - edificio produzione	57	58,5*	59,2	59	56,7	52,7	62,1	51,1
4C Lato nord-est - edifici estensione e produzione	59,3	52,4	59,3	53,2	54,3	50,1	61,2	50,9
5C Lato est-ingresso merci	58,9	53,6	57,7	50,2	52,5	47,4	57,6	53,5
6C Lato est-cabina enel e impianto neutralizzazione acidi	57,9	52,9	54,7	52	49,2	45,7	57	49,2
7C Lato sud est impianto neutralizzazione acidi	53,6	54,1	51,6	53,5	49,1	45,3	51,4	48,4
8C Lato sud est-servizi tecnologici	52,5	52,6	50,1	53,8	55,3	53,3	50,6	49,2
9C Lato sud design center	44,8	43,9	48,8	50,2	48,8	49,6	48,9	46,6
10C Lato sud	55,9	47,1	50,4	50,3	39,2	44,4	52	47,9
11C Lato sud-ovest-parcheggio pubblico	47,3	44,5	46,1	45,2	42,5	43,5	48,7	43,7
12C Lato ovest-parcheggio pubblico	50,1	45,9	46,7	50,2	47,3	52,1	49,4	50,2
13C Lato nord ovest parcheggio pubblico	51,2	48,2	53,3	55	50,3	53,3	53,1	52,4
14C Lato nord-parcheggio ST	52,3	50,1	54,9	49,6	55,5	50,2	52,9	54,5

Capitolo 7

Rifiuti

Agrate | RIFIUTI

Il sito di Agrate produce normalmente una quantità di rifiuti (ca. 7.000 ton/anno) comparabile a quella di un paese di ca.15.000 abitanti (produzione pro capite considerata 479 kg/anno) benché le tipologie degli stessi siano più varie. Tuttavia, nel corso del 2023, a causa dell'avviamento del fabbricato AG300, è aumentato lo scarico di acque reflue ammoniacali dalla produzione: a causa della limitata capacità di trattamento dell'impianto interno, non è stato possibile trattare tutta la quantità scaricata. Il surplus è stato pertanto smaltito come rifiuto (7338.44 ton) comportando un sensibile aumento del quantitativo di rifiuto totale prodotto nel 2023. Per porre rimedio a questa situazione, nel corso del 2023 è stato avviato l'up-grading dell'impianto di trattamento delle acque reflue ammoniacali per aumentare la capacità da 10 m³/h a 30 m³/h. Il nuovo impianto sarà completato nel corso del 2024.

Nei grafici sono riportati i dati (quantitativo assoluto, quantitativo per unità di prodotto e percentuale di riciclo) relativi ai rifiuti prodotti.

Per evidenziare il sensibile impatto descritto sopra, il grafico relativo alla produzione di rifiuti totali esplicita per il 2023 la quota parte di rifiuti dovuta al nuovo fabbricato AG300.

	DESCRIZIONE	CLASSIFICAZIONE
TIPOLOGIA RIFIUTI	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	FERRO E ACCIAIO
	CARTA E CARTONE	MATERIALI ISOLANTI
	IMBALLAGGI IN PLASTICA	RAME, BRONZO, OTTONE
	IMBALLAGGI IN LEGNO	FANGHI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE
	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	CARBONE ATTIVO ESAURITO
	IMBALLAGGI IN VETRO	RIFIUTI SOLIDI PRODOTTI DAI PROCESSI DI FILTRAZIONE E VAGLIO PRIMARI
	APPARECCHIATURE FUORI USO	RESINE A SCAMBIO IONICO SATURATE O ESAURITE
		Non pericolosi
	TONER PER STAMPA ESAURITI	REAGENTI SCADUTI
	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, NON CLORURATI	BATTERIE AL PIOMBO
	MISCELE DI SOLVENTI	BATTERIE AL NICHEL-CADMIO
	OLI MINERALI ISOLANTI E TERMOCONDUTTORI NON CLORURATI	BATTERIE ALCALINE (TRANNE 100603)
	FUSTI CONTAMINATI DA ACIDI E SOLVENTI	RIFIUTI DELL'INFERMERIA
	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE	TUBI FLUORESCENTI E ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO
	MONITOR	
		Pericolosi

*Le acque ammoniacali smaltite come rifiuto sono l'83% del quantitativo di rifiuti di AG300.

** Il 45% è la quota parte di acque ammoniacali provenienti da AG300.

AGENDA 2030

12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI

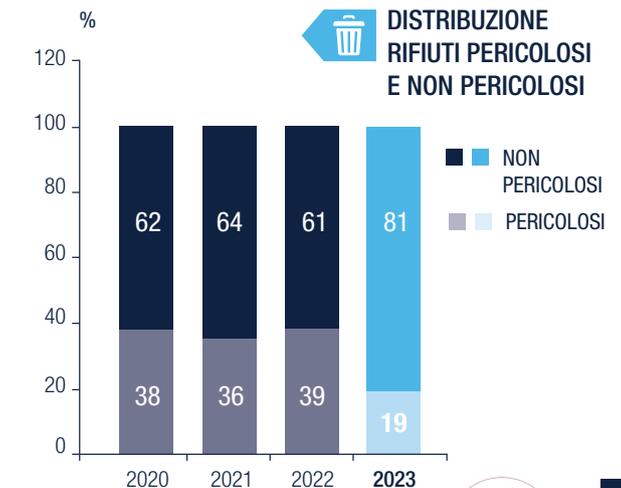
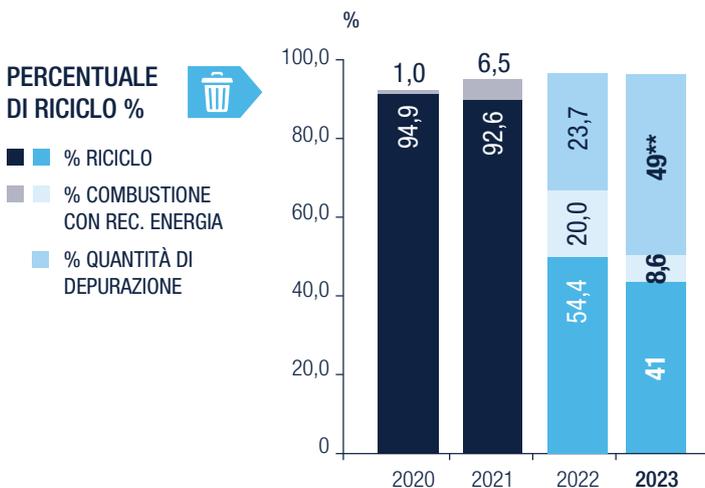
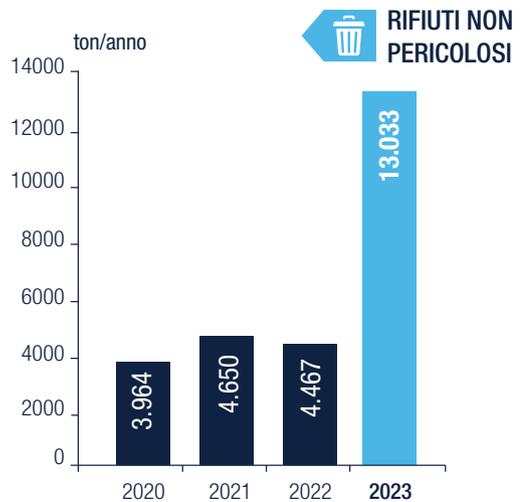
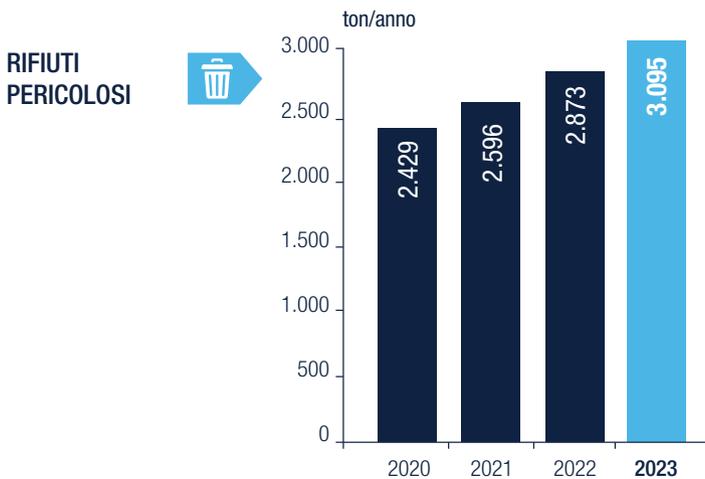
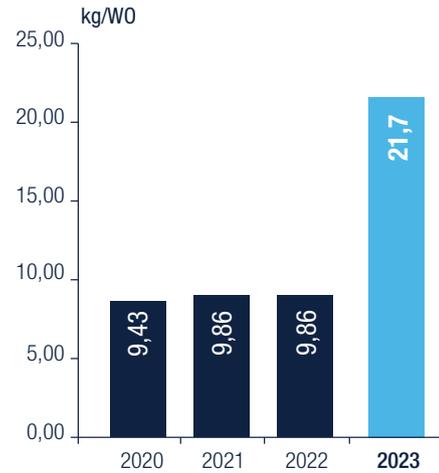
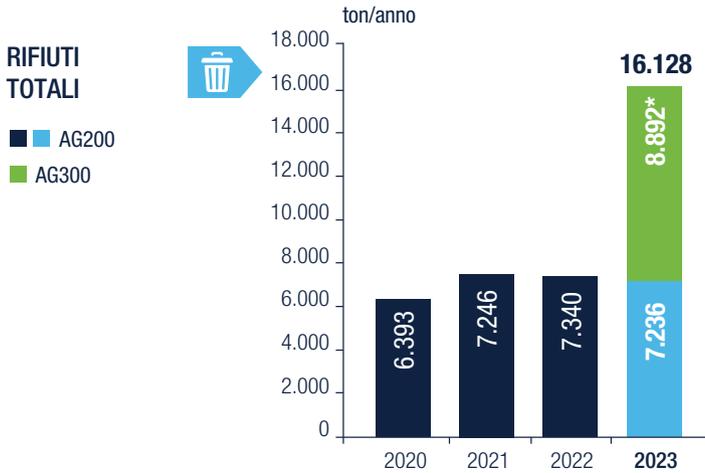
CARTA SOSTENIBILITÀ

SG16

Riutilizzare o riciclare il **95%** dei nostri rifiuti entro il 2025

RISULTATO RAGGIUNTO

> 95%
di riciclo rifiuti



AGENDA 2030

12
CONSUMO E
PRODUZIONE
RESPONSABILI



CARTA SOSTENIBILITÀ

SG16

Riutilizzare
o riciclare il **95%**
dei nostri rifiuti
entro il 2025

RISULTATO RAGGIUNTO



Castelletto | RIFIUTI

I rifiuti prodotti dalle attività condotte nel sito vengono raccolti presso l'isola ecologica dove è svolta un'attenta raccolta differenziata, ben radicata nella cultura aziendale.

Nel corso degli anni non si evidenziano grosse variazioni nella produzione di rifiuti; l'incremento registrato a partire dal 2021 è dovuto al ripristino di un'area dismessa a cui ha fatto seguito la predisposizione di un nuovo laboratorio di affidabilità e di un nuovo auditorium nell'edificio del Quadrifoglio.

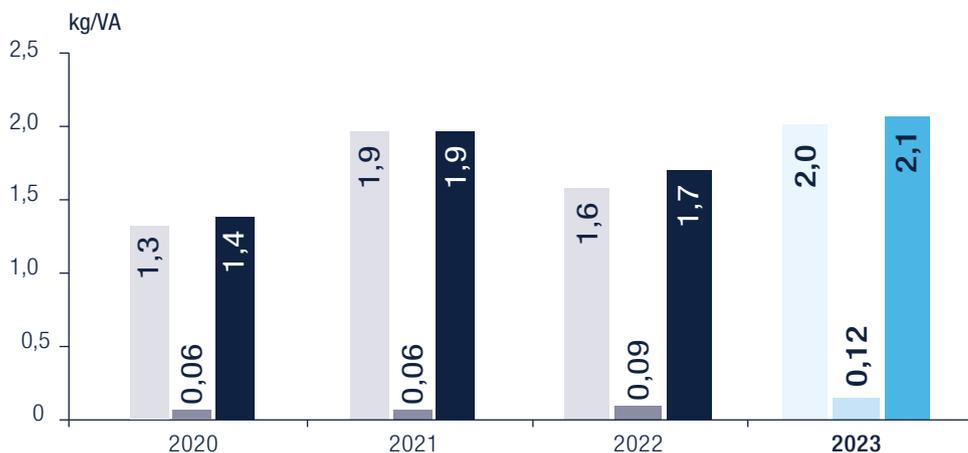
La percentuale di riciclo dei rifiuti è stata negli anni superiore al 95%, in piena conformità con l'obiettivo SG16 della Carta della Sostenibilità.

La percentuale di rifiuti inviati in discarica è inferiore o uguale al 3%, anche questo in conformità all'obiettivo SG15 ad eccezione del 2020, anno in cui un vecchio impianto a supporto delle attività di sito è stato smantellato.

RIFIUTI
TOTALI



■ Non pericolosi
■ Pericolosi
■ Totale



DESCRIZIONE	2020	2021	2022	2023
% COMBUSTIONE CON REC. DI ENERGIA	22,9%	23,96%	32,2%	36,3%
% RICICLO	73,4%	76%	66,9%	61,9%
% RICICLO TOTALE (ANCHE RECUPERO ENERGIA)	96,3%	99,96%	99,1%	98,24%
% DISCARICA	3,7%	0,04%	0,89%	1,76%

Capitolo 8

Effetti indiretti

Mobilità



Con il decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 marzo 1998 sulla "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" STMicroelectronics introduce la figura del responsabile della mobilità aziendale, con l'obiettivo di coinvolgere i lavoratori nell'individuazione di soluzioni alternative all'uso del veicolo privato. I successivi decreti e da ultima la Legge n. 77 del 17 luglio 2020 ed il successivo Decreto 12 maggio 2021 del Ministero della Transizione Ecologica e del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili finalizzano le politiche di Mobility Management di STMicroelectronics a consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare privato nelle aree urbane e metropolitane, promuovendo la realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone che consentano la riduzione dell'uso del veicolo privato individuale a motore negli spostamenti sistematici casa-lavoro e favoriscano il decongestionamento del traffico veicolare". L'obiettivo dettato dal CEO di raggiungere la neutralità di CO₂ entro il 2027 sposa appieno le politiche di decarbonizzazione delle aree urbane che ST da tempo mette in campo.

I trasporti indotti dall'attività del sito riguardano soprattutto gli spostamenti casa/lavoro del personale (con mezzi propri o aziendali) e gli spostamenti professionali con mezzi diversi.

Il Mobility Manager per le sedi di Agrate e Castelletto, attua programmi per la mobilità sostenibile mediante il potenziamento delle linee dei mezzi collettivi e con proposte alternative all'uso del mezzo privato quali l'utilizzo della rete di navette aziendali, l'utilizzo del TPL (Trasporto Pubblico Locale) sia esso bus o treno, il carpooling, la mobilità dolce, la micromobilità e la mobilità elettrica di seguito descritte. Per la sola sede di Cornaredo nel 2022 secondo la normativa vigente, è stato somministrato il nuovo PSCL (Piano Spostamento Casa Lavoro) che ha visto un'ottima adesione da parte dei colleghi pari al 70%.

Il programma di mobilità sostenibile ha evitato l'emissione di CO₂ per circa 2.800 ton nel il sito di Agrate e di circa 1.600 ton in quello di Castelletto.



Trasporto collettivo e TPL

Uno dei pilastri su cui si basa l'impegno di ST per la mobilità sostenibile, è l'uso delle navette aziendali. Sono a disposizione del personale dei reparti produttivi a turni per 360 giorni anno, 11 linee bus, oltre a 10 linee per i colleghi che svolgono la propria attività lavorativa a giornata, le quali si snodano sul territorio della provincia di Monza e Brianza, della Città Metropolitana della Provincia di Bergamo e Pavia. Il punto di forza della struttura trasportistica, si esplicita nell'intermodalità Ferro-Gomma della linea di Milano M2 Gobba/Lambrate, Carnate Fs, Arcore Fs, Pavia Fs, Rho Fs, Milano M1 Bisceglie e Milano M1 Molino Dorino. L'impegno di ST per la mobilità sostenibile coinvolge e contamina la cultura delle maggiori aziende limitrofe quali STAR, Cordenpharma, Intercos, DNP, Amazon, Italtel e Data 4. Infatti, tutte le navette aziendali messe a disposizione da STMicroelectronics, possono essere utilizzate a titolo gratuito da dipendenti delle aziende che ne hanno fatto richiesta e da tutti i visitatori, oltre alle Università Milanese e all'indotto generato dai siti di Agrate Brianza e Cornaredo.

Grande importanza ha anche il TPL, che vede operative convenzioni con Trenord, Trenitalia ed ATM, le quali permettono ai dipendenti di poter acquistare abbonamenti annuali fortemente scontati grazie al contributo di STMicroelectronics.

Malgrado l'emergenza pandemica affrontata negli scorsi anni, la quale aveva messo in seria discussione i modelli applicati sino ad oggi, il 2022 si è caratterizzato mostrando un graduale e continuo aumento delle utenze che utilizzano il trasporto collettivo, dettato sicuramente dalle differenti condizioni sanitarie generali e da una maggiore fiducia. Ancora oggi l'utente può gratuitamente prelevare mascherine FFP2 in azienda, per affrontare il proprio trasferimento casa-lavoro.

Carpooling Community

Modalità sempre apprezzata è il Carpooling con la sua Community, alla quale sono attualmente registrati 100 equipaggi ad Agrate Brianza e 12 a Cornaredo, con il coinvolgimento di circa 150 persone. Questa modalità è incentivata nella sede di Cornaredo con il rimborso del pedaggio autostradale, mentre per la sede di Agrate Brianza i colleghi hanno a disposizione un posto riservato.

Bikers Community

Nel corso del 2022 abbiamo assistito ad un incremento dei colleghi che hanno utilizzato questa modalità, grazie alla stabilizzazione della crisi pandemica e all'apertura continuativa degli spogliatoi con docce e armadietti che ST mette a disposizione nelle proprie sedi. Certamente la sede di Agrate Brianza risulta rispondere maggiormente a questa modalità attiva soprattutto nel periodo estivo, la Biker community, oggi formata da circa 200 ciclisti iscritti, percorre invece in media circa 550.000 km/anno. Ciò ha permesso nuovamente a ST, di essere tra i primi classificati nel 2022 nella manifestazione "Milano Bike Challenge" categoria Aziende con più di 500 dipendenti, per la "Maggior percentuale di dipendenti ad utilizzare la bicicletta". Durante il 2022 ST, grazie al proprio impegno ambientale e sociale, ha mantenuto operativo il grande progetto della "Ciclofficina" dove la Community e tutti i dipendenti ST possono portare la propria bici per effettuare gratuitamente piccole-medie riparazioni. Per i nostri Bikers, oltre agli spogliatoi e alle docce, anche la presenza di un meccanico per garantire lo spostamento casa-lavoro in sicurezza, risulta essere un'azione meritevole, e molto apprezzata.

Micromobilità

Nel corso del 2022 abbiamo portato in superficie modalità sino ad oggi poco utilizzate, o forse sconosciute nel mondo dello spostamento casa-lavoro aziendale, l'utilizzo del monopattino e il pedibus. Su quest'ultima lavoreremo nel corso del 2023 per far emergere ulteriormente il dato dei km percorsi, ma per l'utilizzo del monopattino abbiamo nel corso del 2022 autorizzato l'interscambio con le navette aziendali e garantito un parcheggio videosorvegliato e la ricarica del mezzo gratuita. Ad oggi abbiamo 25 colleghi, con età media di 32 anni, che percorrono circa 4 km per raggiungere la sede di lavoro. Ad Agrate Brianza le ciclabili in sede protetta hanno favorito questa modalità.

Auto elettriche

Nel 2022 abbiamo incrementato ulteriormente il numero di colonnine per la ricarica elettrica, portandole a 18 (36 stalli) nella sede di Agrate e 8 (16 stalli) nella sede di Cornaredo. Il numero di auto elettriche ha una crescita lineare arrivata ad un complessivo numero di 130 auto. Questa modalità è considerata a livello Corporate Green e contribuisce alla riduzione della CO₂ totale emessa. Ad oggi la ricarica è gratuita.





MOBILITÀ - AGRATE



RIPARTIZIONE MODALE

	2020	2021	2022	2023
Auto	63	66	66	63
Carpool	2	2	2	3
Bus	10	11	15	19
Treni	1	1	0	1
Green Transp.	3	4	5	5
Home Office	21	16	12	9
	100	100	100	100

Valori espressi in percentuale



DISTRIBUZIONE DELLE EMISSIONI

	2020	2021	2022	2023
Employees commuting	4.887	5.547	6.427	5.199

Valori espressi in ton CO₂

Dato certificato secondo lo standard ISO 14064



GREEN TRANSPORTATION

	2020	2021	2022	2023
Ciclisti	101	82	105	107
Bici elettriche	9	22	26	29
Auto elettriche	10	46	85	137
Pedoni	20	20	20	20

Valori espressi in n. assoluto



CARPOOLING

	2020	2021	2022	2023
	100	100	100	152



MOBILITÀ - CASTELLETTO



DISTRIBUZIONE DELLE EMISSIONI

	2020	2021	2022	2023
Auto	41	43	41	41
Carpool	1	2	4	4
Bus	10	14	19	24
Treni	1	2	3	3
Green Transp.	1	3	5	6
Home Office	46	36	28	22
	100	100	100	100

Valori espressi in percentuale



DISTRIBUZIONE DELLE EMISSIONI

Dato certificato secondo lo standard ISO 14064

	2020	2021	2022	2023
Employees commuting	1.041,87	1.381,40	1.508,18	1.169

Valori espressi in ton CO₂



GREEN TRASPORTATION

	2020	2021	2022	2023
Ciclisti	7	13	15	14
Bici elettriche	1	2	2	1
Auto elettriche	3	20	33	52
Pedoni	2	4	6	6

Valori espressi in n. assoluto



CARPPOOLING

	2020	2021	2022	2023
	18	21	46	43



Sostenibilità: Il Cuore della Missione Blossom



La **community Blossom**, che unisce Millennials e Zoomers in un dialogo generazionale per condividere idee e visioni, ha tra i suoi pilastri fondamentali nella community italiana la sostenibilità, il miglioramento dell'employee experience, la promozione dell'innovation, il networking e l'employee development. Il network mira a creare un ambiente collaborativo che promuova la crescita collettiva e influenzi positivamente le pratiche aziendali.

Gli **obiettivi dei Blossomers** includono lo scambio di idee, l'essere agenti di cambiamento, la partecipazione a eventi e iniziative per la crescita professionale e personale, e l'espansione del proprio network. La sostenibilità è considerata un pilastro fondamentale per il futuro dell'azienda e della community, enfatizzando l'adozione di pratiche sostenibili e la responsabilità ambientale.

Un esempio concreto dell'impegno di ST per la sostenibilità è l'introduzione di **distributori d'acqua** e la distribuzione di **borracce riutilizzabili** ai dipendenti. Queste iniziative riducono l'uso di plastica monouso, rafforzano l'immagine aziendale positiva e sono economicamente vantaggiose. La community Blossom si impegna a collaborare con i responsabili della sostenibilità di ST per promuovere ulteriormente queste iniziative e implementare nuove idee proposte dai Blossomers.





Distributori d'Acqua e Bottiglie Riutilizzabili

SFIDA AMBIENTALE: la produzione e lo smaltimento delle bottiglie di plastica usa e getta rappresentano una grave minaccia per l'ambiente, contribuendo all'inquinamento e allo spreco di risorse.

SOLUZIONE BLOSSOM: per affrontare questa sfida, abbiamo promosso l'introduzione di distributori d'acqua in vari punti strategici all'interno dell'azienda. Questa iniziativa è accompagnata dalla distribuzione di borracce riutilizzabili, brandizzate con il logo ST, che i dipendenti possono utilizzare per bere acqua fresca e pulita.

VANTAGGI:

- **Riduzione dei Rifiuti di Plastica:** con i distributori d'acqua facilmente accessibili, incoraggiamo i dipendenti a ridurre l'uso di bottiglie di plastica monouso.
- **Immagine Aziendale Positiva:** le bottiglie d'acqua riutilizzabili non solo sono utili, ma fungono anche da strumento di branding, promuovendo la nostra cultura aziendale orientata alla sostenibilità.
- **Budget-Friendly:** questa iniziativa è economicamente vantaggiosa e offre benefici immediati.
- **Accoglienza dei Nuovi Arrivati:** le bottiglie d'acqua possono essere incluse nel kit di benvenuto per i nuovi colleghi ST.

In linea con la promozione di una cultura sostenibile, la community Blossom continuerà il percorso di collaborazione intrapreso con chi in ST si occupa di sostenibilità, favorendo le iniziative in corso e proponendo in modo proattivo le idee ed i progetti condivisi dai Blossomers.



Obiettivi triennio

● Progetto **completato**
● Progetto **on-going**
● Progetto **da implementare**



BIODIVERSITÀ PROGETTO ARNIE IN ST

Le api sono sempre più minacciate dalle attività umane: insetticidi, pesticidi e cambiamenti nell'uso del suolo attentano quotidianamente alla loro esistenza.

Gli insetti impollinatori svolgono un ruolo fondamentale nella preservazione degli ecosistemi e pertanto la loro protezione è di fondamentale rilevanza.

Dall'impegno di ST per la protezione della biodiversità nasce il progetto ARNIE in ST che prevede l'installazione di 5 alveari a Castelletto e che sarà implementato entro la prima metà del 2023.

Progetto implementato
a Giugno 2023



ENERGIA RINNOVABILE CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ SG10

Il programma prevede per entrambe i siti, di aumentare fino ad almeno il 90% entro il 2025 l'utilizzo di energia rinnovabile tramite l'approvvigionamento e/o l'installazione di impianti di produzione.

L'acquisto di energia rinnovabile nel 2023 ha coperto rispettivamente il 89% e il 77% del fabbisogno del sito di Agrate e di Castelletto



RIDURRE I CONSUMI DI ACQUA CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ SG13

Il progetto prevede per il sito di Agrate, l'installazione di membrane ad osmosi inversa più efficienti sull'impianto di produzione acqua ultra-pura. Questa attività che sarà completata entro la fine del 2023, consentirà un risparmio di 100.000 m³/anno.

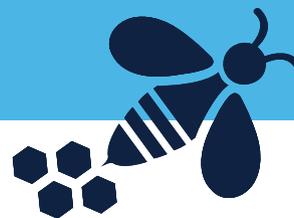
Progetto in corso: nel 2023 è stata completata la sostituzione di 2 moduli e nel 2024 è prevista la sostituzione di altri 3 moduli



RIDURRE LA PRODUZIONE DI RIFIUTI PROGETTO GREEN

Saranno installati nel corso del 2023 degli erogatori di acqua nelle mense e nelle aree ristoro che permetteranno di eliminare l'utilizzo di bottigliette in plastica nei siti di Agrate e Castelletto che comporterà una riduzione di rifiuti stimata pari a 6 ton/anno. Sarà fornita a tutti i dipendenti una borraccia termica per agevolare l'utilizzo degli erogatori.

Progetto implementato
nel corso del 2023



RIDURRE IL CONSUMO DI ENERGIA

CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ SG11-SG12

I siti di Agrate e Castelletto stanno predisponendo un pacchetto di interventi atti migliorare l'efficienza energetica degli impianti. Il complesso di tali attività potrà potenzialmente contribuire a ridurre i consumi di energia elettrica fino a 10 GWh/anno.

È in corso lo studio di fattibilità dei singoli progetti che sarà completato a fine 2023.

Studio posticipato al 2024



LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO



Nel nostro quotidiano possiamo prestare maggiore attenzione e ottimizzare spesa e abitudini alimentari per ridurre l'impatto ambientale e inutili sprechi. L'App-Tito sarà una Web App a disposizione di tutti i dipendenti di Agrate e Castelletto che potrà calcolare le emissioni di gas serra prodotte dalle abitudini alimentari restituendo un indicatore che misura l'impatto ambientale degli alimenti che scegliamo ogni giorno. L'applicazione aiuterà a migliorare le scelte alimentari e permetterà di conoscere la quantità di CO₂ emessa associata al cibo che consumiamo. Il lancio della App è previsto per la fine del 2023.

AppTito lanciata a Settembre 2023



LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

CARTA DELLA SOSTENIBILITÀ SG9

Il sito di Agrate utilizza gas climalteranti nelle attrezzature coinvolte nel processo produttivo. La maggior parte di queste è dotata di sistemi di abbattimento delle emissioni chiamate TPU.

È in corso un programma per estendere l'installazione di questi: nel triennio 2023-2025 è prevista l'installazione di n. 20 TPU.

Progetto in corso: nel 2023 sono state installate ad Agrate 11 TPU. Le installazioni previste per il 2024 sono posticipate al 2025.

BIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Obiettivi triennio

● Progetto **completato**
● Progetto **on-going**
● Progetto **da implementare**

BIODIVERSITÀ PROGETTO “ENGAGEMENT EMPLOYEES”

Nel corso del 2024 verrà implementata presso gli apiari di Castelletto un'attività di smielatura rivolta ai dipendenti e ai loro familiari. Lo scopo di questa attività è di sensibilizzare le persone all'importanza della biodiversità e condividere le attività che ST sta implementando per monitorare, mitigare il proprio impatto sulla biodiversità.



Implementazione prevista nel 2024

PROFILO DI BIODIVERSITÀ

Per misurare e tracciare l'impegno di ST nella tutela della biodiversità, nel corso del 2024 verrà svolta un'attività di mappatura della flora e della fauna dei siti di Agrate e Castelletto. Questa attività permetterà di avere una panoramica dettagliata delle zone a bassa biodiversità e costituirà la baseline per attivare progetti di rigenerazione. Questa valutazione rientra nelle attività che permettono di migliorare il Biodiversity Index.



Implementazione prevista nel 2024

STAKEHOLDER ENGAGEMENT

VISITA GUIDATA IN APIARIO E WORKSHOP DI SMIELATURA

Nel 2024 saranno organizzati dei workshop aperti agli impiegati e loro familiari per trattare il tema della biodiversità, scoprire il mondo dell'apicoltura e i segreti dell'estrazione del miele.



CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO

PROGETTO UPGRADING IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE AMMONIACALI

L'acqua industriale con alta concentrazione di ammonica scaricata dai reparti produttivi del sito di Agrate viene trattata in un impianto dedicato.

È previsto l'upgrading di questo impianto per aumentare la capacità di trattamento e far fronte alle necessità del nuovo reparto produttivo AG300. Il nuovo impianto potrà trattare fino a 30 m³/h a fronte degli attuali 10m³/h.



Progetto in corso e sarà concluso nel 2024



RECUPERO MOZZICONI DI SIGARETTA

PROGETTO DI ECONOMIA CIRCOLARE

Nel corso del 2024 verranno installate degli smoker point dedicati alla raccolta differenziata dei mozziconi di sigaretta. Questo rifiuto sarà inviato a specifico trattamento per la trasformazione in un materiale plastico che potrà essere utilizzato per creare nuovi prodotti finiti in un'ottica di piena circolarità. Questo progetto si propone di sensibilizzare le persone a raccogliere i mozziconi e a non disperderli nell'ambiente contribuendo anche alla riduzione dell'inquinamento del suolo e delle acque e proteggendo l'ambiente. Inoltre, per ogni chilogrammo di mozzicone di sigaretta che viene riciclato con questo trattamento, si evita l'emissione di 2,39 kg di CO₂ equivalente rispetto alla tradizionale termovalorizzazione contribuendo in questa maniera alla lotta contro il cambiamento climatico.

Implementazione prevista nel 2024

TABELLA RIASSUNTIVA DEI PRINCIPALI TARGET

INDICATORE	VALORE 2023	TARGET 2024
Ridurre le emissioni in CO ₂ eq relative all'utilizzo di PFC ed energia	AGRATE: 91.4 ktonCO ₂ eq CASTELLETTO: 3,6 ktonCO ₂ eq	AGRATE: 89,5 ktonCO ₂ eq CASTELLETTO: 3,5 ktonCO ₂ eq
Approvvigionamento energia elettrica da fonte rinnovabile	AGRATE: 89% CASTELLETTO: 77%	AGRATE: 97% CASTELLETTO: 81%
Riciclo rifiuti	AGRATE: 98,9% CASTELLETTO: 98,2%	Mantenere la percentuale di riciclo superiore al 95% per entrambi i siti
Incrementare la percentuale di recupero dell'acqua	AGRATE: 40% CASTELLETTO: 28%	AGRATE: incremento del 7% CASTELLETTO: incremento del 2%
Migliorare l'indice di Biodiversità dei siti	AGRATE: 0,66% CASTELLETTO: 1,09%	AGRATE: 1,01% CASTELLETTO: 1,39%

Conformità Normativa

SITO DI AGRATE

AUTORIZZAZIONI	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di Emissione/Rinnovo	Scadenza
AIA	D.Lgs 152/06	Provincia di Monza e Brianza	564	12/04/2018	11/04/2034
Detenzione gas tossici	R.D. 147 09/01/27	ATS	02/2023	14/07/2023	13/07/2028
Concessione prelievo acqua da 11 pozzi privati ad uso industriale	D.Lgs 152/06	Regione Lombardia	8274	16/09/2013	15/09/2028
CPI Fabbricati F13-R1-R2	D.Lgs 152/06	W.F.	364784	25/03/2022	31/03/2027
CPI Fabbricati F4-F5	D.Lgs 139/06	W.F.	364783	25/03/2022	31/03/2027
CPI Fabbricati F1-F2-F6-F9-F10-F11-F12-F14	D.Lgs 139/06	W.F.	15327	25/03/2022	31/03/2027
CPI Fabbricati F3-CMP-F8-Mensa	D.Lgs 139/06	W.F.	364786	25/03/2022	31/03/2027
CPI Fabbricato R3	D.P.R. 151/2011	W.F.	500362	3/05/2024	2/05/2029

Il sito di Agrate si è inoltre notificato come stabilimento a rischio di incidente rilevante di soglia inferiore ai sensi del D.Lgs. 105/15.

SITO DI CASTELLETTO

AUTORIZZAZIONI	Autorità competente	Autorizzazioni in essere (data)	Periodo di validità	Scadenza
Autorizzazione Unica Ambientale AUA (Via Tolomeo)	Città metropolitana	RG n.9090/2017 del 30/10/2017	15	2032
Concessione all'utilizzo dei pozzi (Via Tolomeo)	Città metropolitana	RG n.527 del 25/01/2022	10	2032
Certificato prevenzione incendi CPI (Via Tolomeo)	W.F. Comando di Milano	Pratica n.15326 del 2022	5	2027
Autorizzazione Unica Ambientale AUA (Via Monzoro)	Città metropolitana	RG n.4471 del 20/06/2018	15	2033
Concessione all'utilizzo dei pozzi (Via Monzoro)	Città metropolitana	RG n.6967 del 08/10/2018	10	2028
Certificato prevenzione incendi CPI (Via Monzoro)	W.F. Comando di Milano	Pratica n.348607 del 2022	5	2027



Creiamo tecnologie
per un mondo sostenibile,
diamo priorità alle persone
e al pianeta, generiamo valore
a lungo termine per tutti
gli stakeholder.

Acceleriamo la sostenibilità, insieme.



For more information on ST products and solutions, visit www.st.com

© STMicroelectronics - May 2024 - Printed in Italy - All rights reserved
ST and the ST logo are registered and/or unregistered trademarks of STMicroelectronics International NV or its affiliates in the EU and/or elsewhere. In particular, ST and the ST logo are Registered in the US Patent and Trademark Office. For additional information about ST trademarks, please refer to www.st.com/trademarks.
All other product or service names are the property of their respective owners.

