

Piano di monitoraggio e controllo anno 2025

Introduzione

Con atto autorizzativo numero n° 584 del 13/04/2016 il Settore Tutela Ambientale della Provincia di Vercelli ha emanato il provvedimento di riesame dell'AIA n° 0066788/000 dell'11/09/2009, a suo tempo concessa alla scrivente ditta Indural Srl con sede legale ed operativa in Via Trento n° 40 a Vercelli, a svolgere l'attività IPPC 2.6 "*Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³*".

Il 27 aprile 2026 è stata presentata alla Provincia di Vercelli Settore Ambiente e Territorio Servizio A.I.A. - IPPC una richiesta di proroga per la presentazione dell'istanza di riesame e rinnovo dell'attuale A.I.A., ottenendo una concessione di 60 giorni a fare data dal 30/04/2026.

Si rimanda all'iter istruttorio imminente per eventuali valutazioni sulla necessità di rivedere alcune prescrizioni di monitoraggio attualmente vigenti ma che in futuro potrebbero non essere più funzionali.

Il presente elaborato è il commento ai report numerici riassuntivi annuali, così come espressamente richiesto dagli enti.

Tutte le informazioni numeriche utilizzate per la redazione dei piani di monitoraggio in oggetto, sono reperibili nell'archivio cartaceo aziendale suddivisi per matrice ambientale.

Il documento di sintesi confronterà gli ultimi tre anni produttivi (2023/2025) in ragione della necessità di garantire la massima comprensione delle informazioni. Per una valutazione più ampia, occorrerà fare riferimento ai piani di monitoraggio e controllo presentati nei precedenti anni.

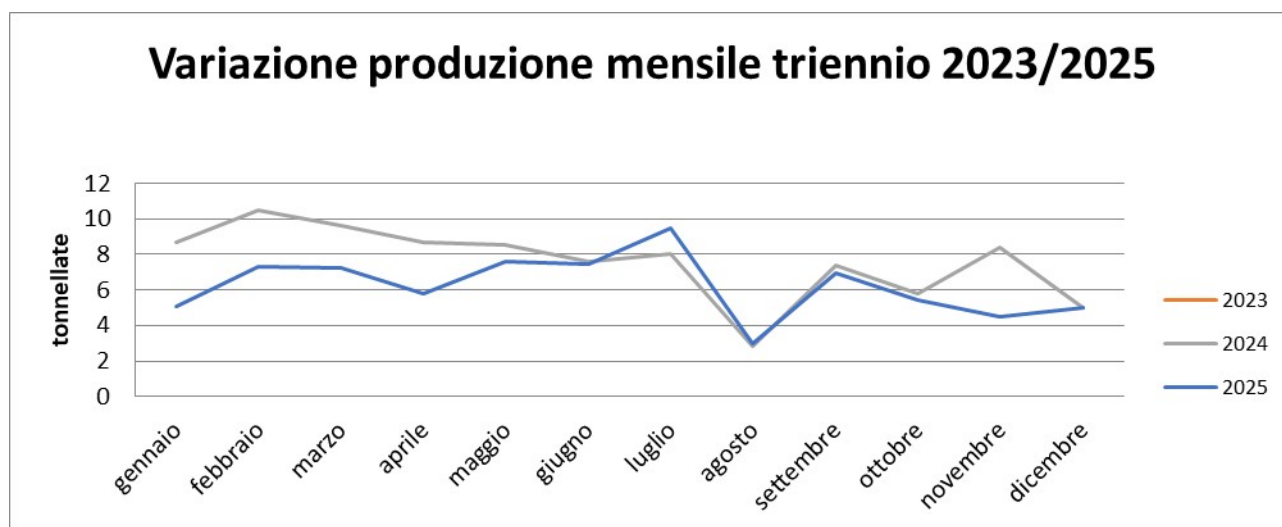
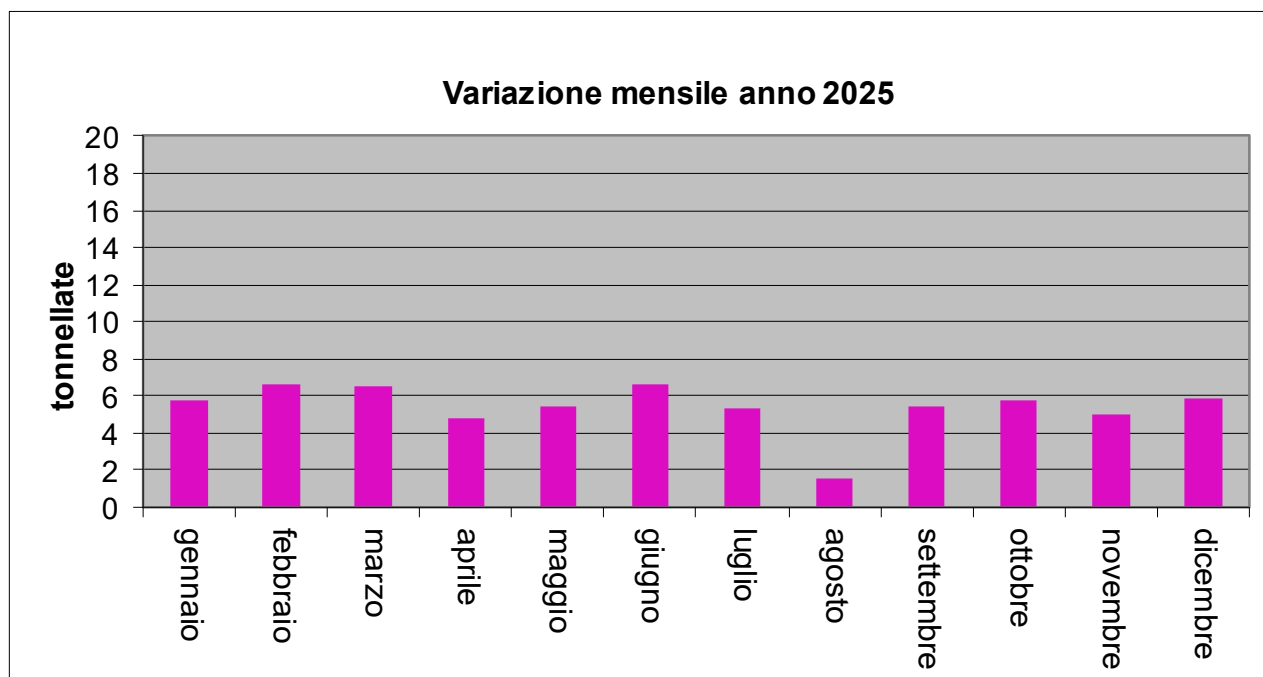
Ove possibile verranno riscontrate e valutate le differenze dei principali fattori di consumo e di produzione che hanno caratterizzato il funzionamento del nostro impianto.

Produzione e consumi di materie prime

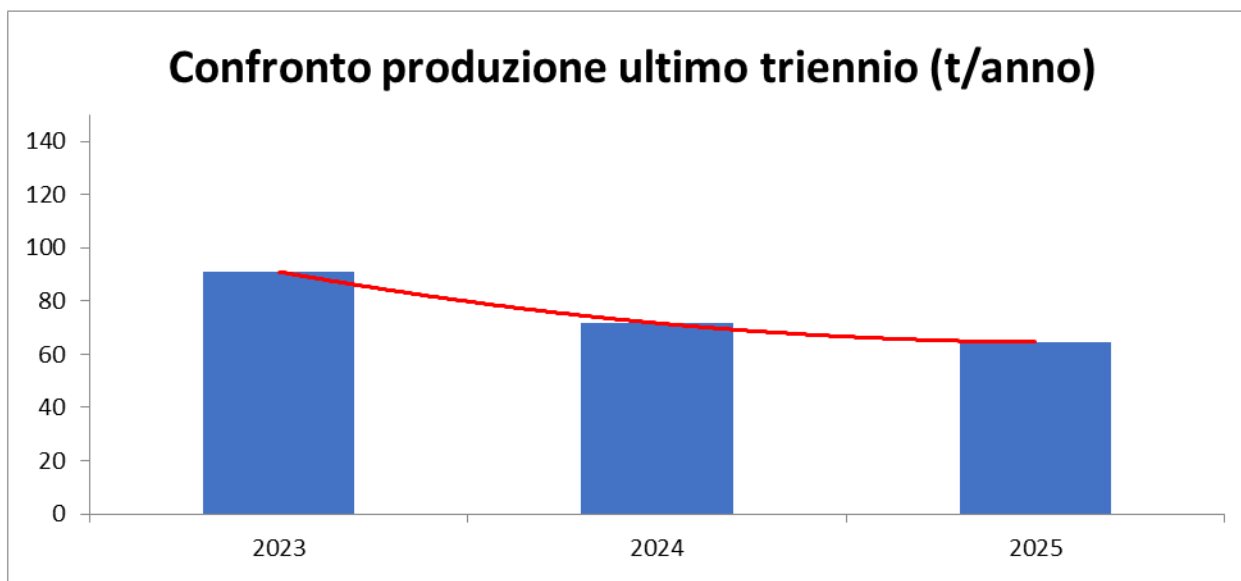
La capacità produttiva nominale dell'impianto è di 120 tonnellate/anno.

Quella relativa all'anno 2025 è stata di 64,5 tonnellate (54%) distribuite nell'anno solare con un criterio, storicamente consolidato, dipendente dalla stagionalità del mercato. La produzione per l'anno esaminato ha confermato il calo produttivo già avviato negli ultimi anni in ragione di una contrazione del mercato ormai acclarata.

Variazione mensile produzione annua 2025



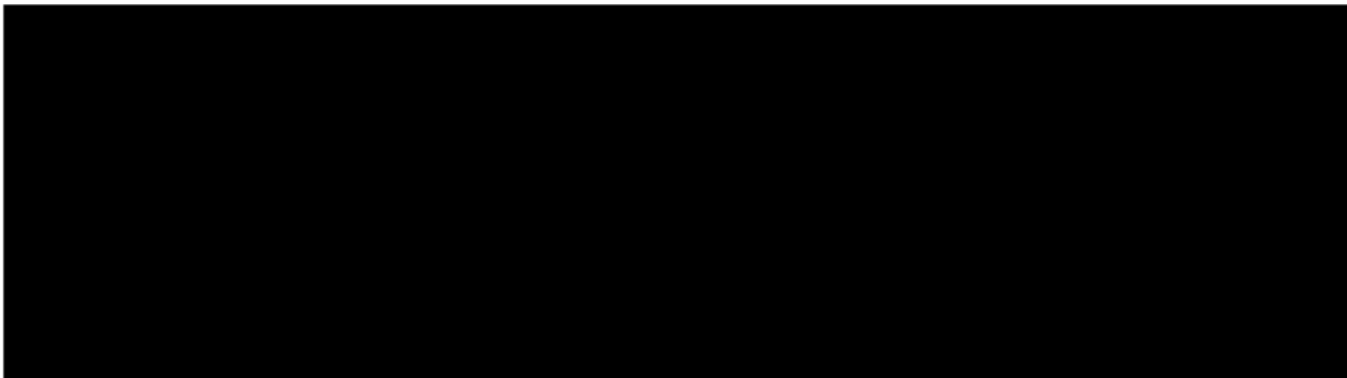
Il grafico conferma una tendenza stagionale che dipende dalle dinamiche di mercato, con una flessione sensibile nel mese di agosto. L'analisi triennale evidenzia una contrazione produttiva ormai consolidata ribadita nel corso di tutto l'anno produttivo anche se la differenza rispetto all'anno precedente (- 7,1 t) risulterebbe più contenuta rispetto al biennio 2023/2024 (- 19,3 t).



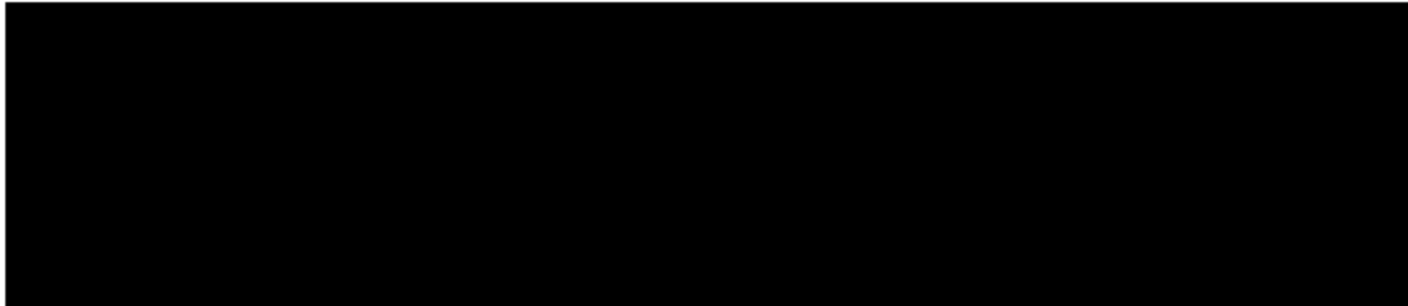
Successivamente ad un cambiamento degli standard produttivi introdotto qualche anno addietro (forte contrazione dell'anodizzazione elettrocolorata), i consumi di materie prime indispensabili alla produzione si sono stabilizzati.

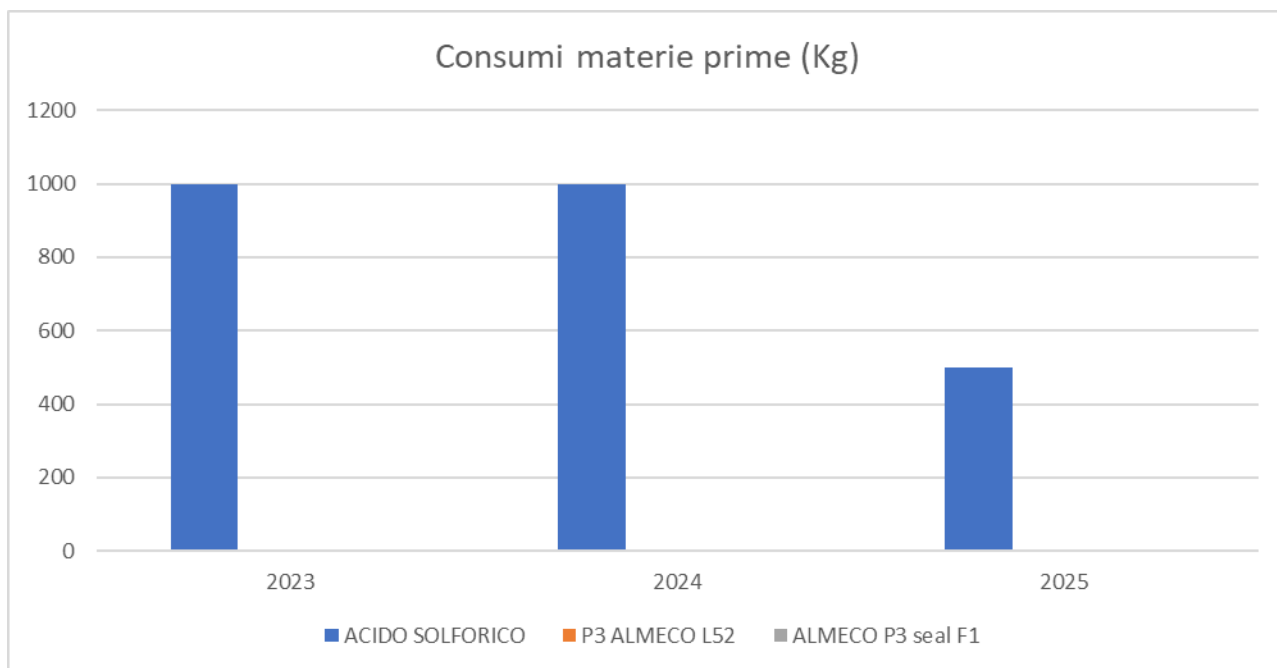


In tabella i consumi dell'anno 2025



I consumi di acido solforico sono stati ridotti del 50% rispetto a quelli degli anni precedenti (500 Kg). I consumi di altre sostanze sono stati progressivamente minimizzati sino al loro abbandono. Grazie ad una politica intrapresa con i nostri fornitori, praticamente tutti gli articoli approvvigionati arrivano già puliti per cui non richiedono pretrattamenti tipo decapaggio/sgrassatura (P3 ALMECO L52).

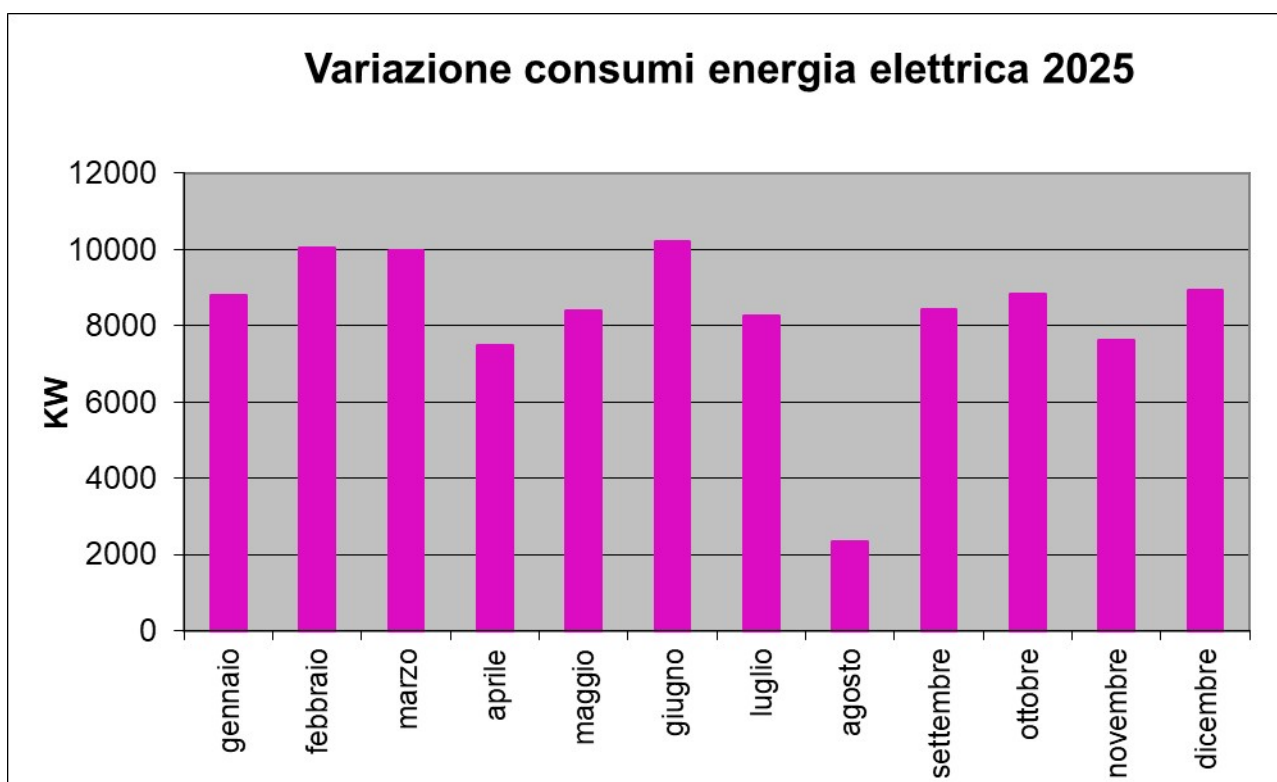


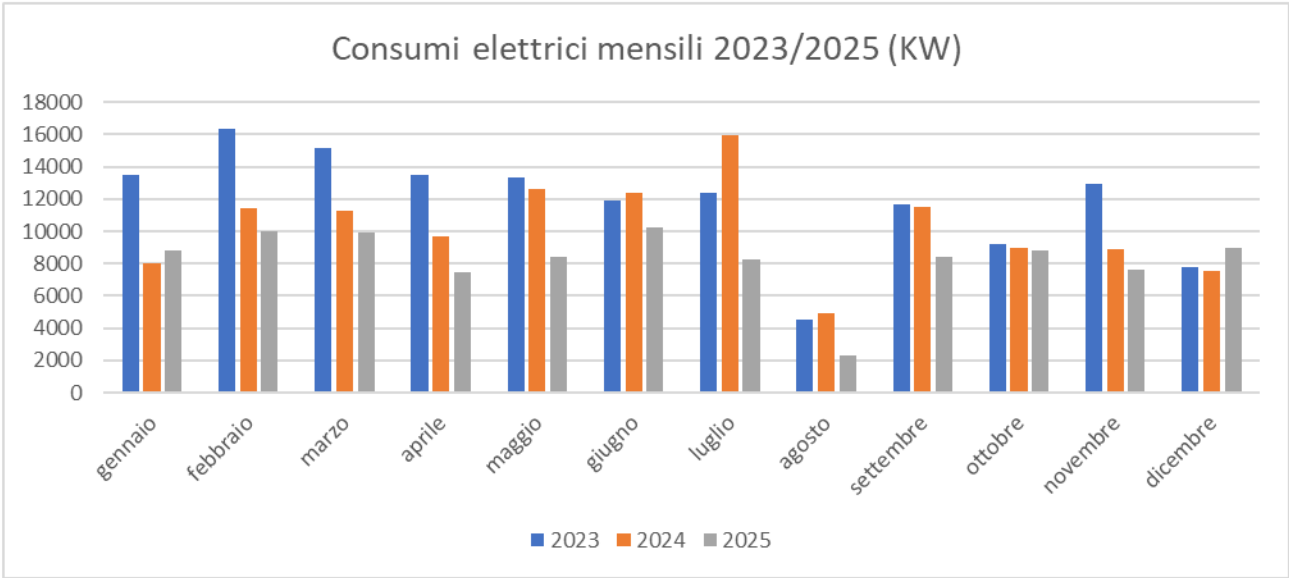


Consumi elettrici

Il consumo di energia elettrica del sito dipende dalle modalità produttive, cioè dagli spessori di ossido da depositare e dalle caratteristiche delle superfici dei manufatti da anodizzare.

Questi consumi non dipendono dalle condizioni climatiche (stagionalità) ma dalla sola modalità con cui viene realizzata l'ossidazione anodica.





Consumi energia termica

I consumi di energia termica non sono da relazionare al processo produttivo, perché funzionali alla climatizzazione dei locali (consumo annuale di metano: 2424 mc). I consumi sono simili a quelli dell'annualità precedente.

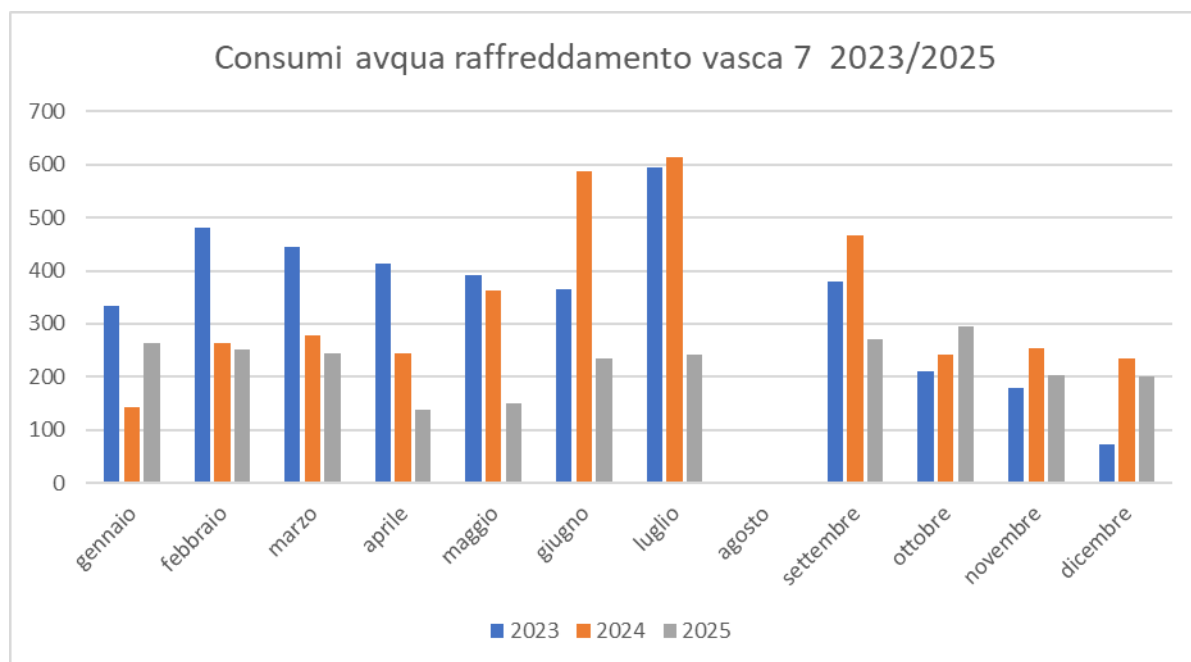
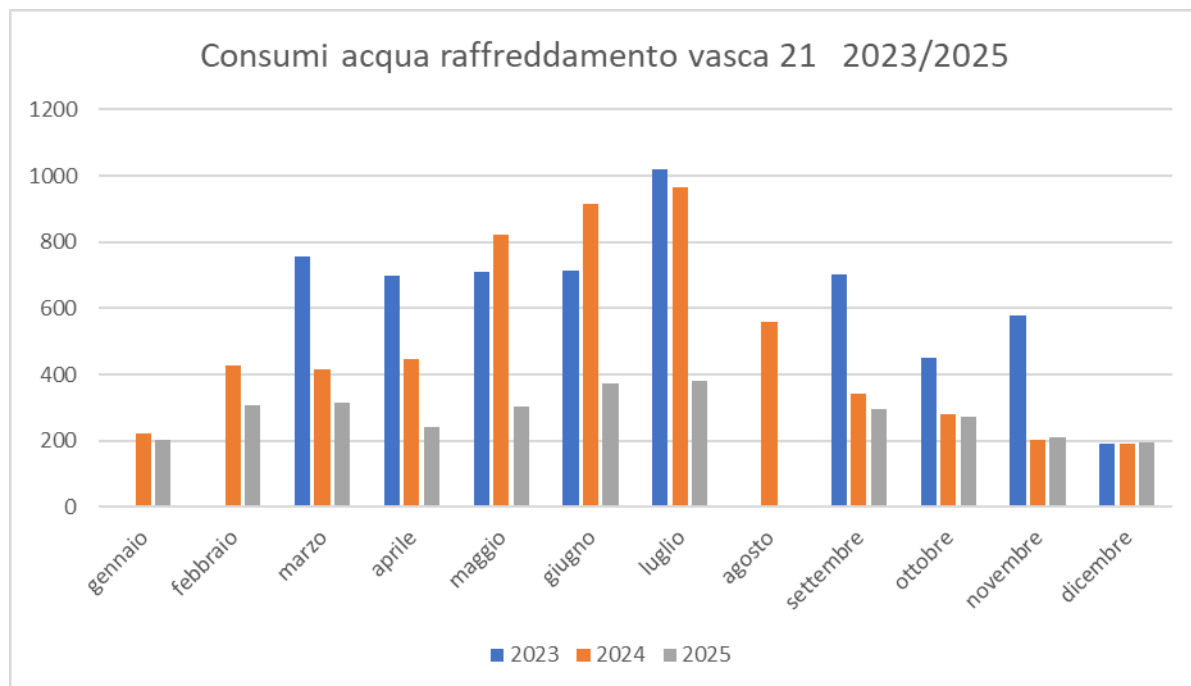
Consumi idrici

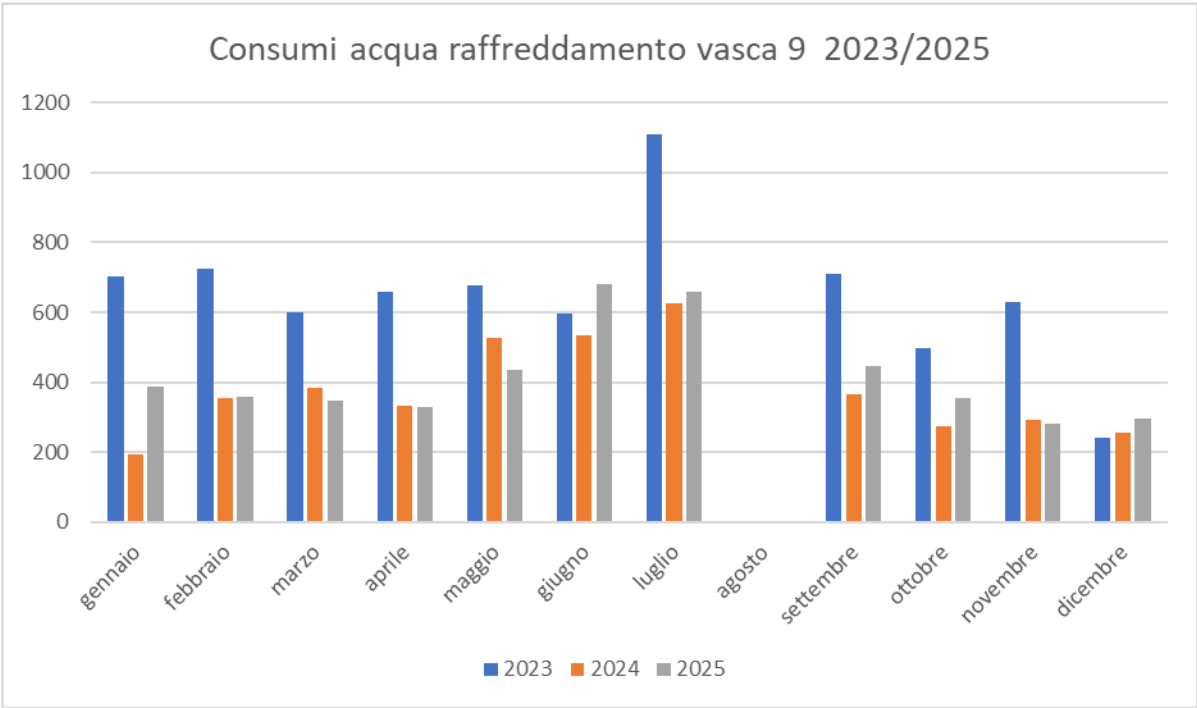
Il consumo idrico dello stabilimento, come quello elettrico, rappresentano i più particolari e interessanti indicatori di performance per la nostra attività produttiva.
Si ricorda come l'acqua prelevata dal pozzo, è utilizzata esclusivamente per il raffreddamento indiretto delle vasche 7, 9 e 21 (in realtà per quest'ultima si tratta di un raffreddamento della soluzione di glicole etilenico utilizzata per il raffreddamento della stessa vasca).

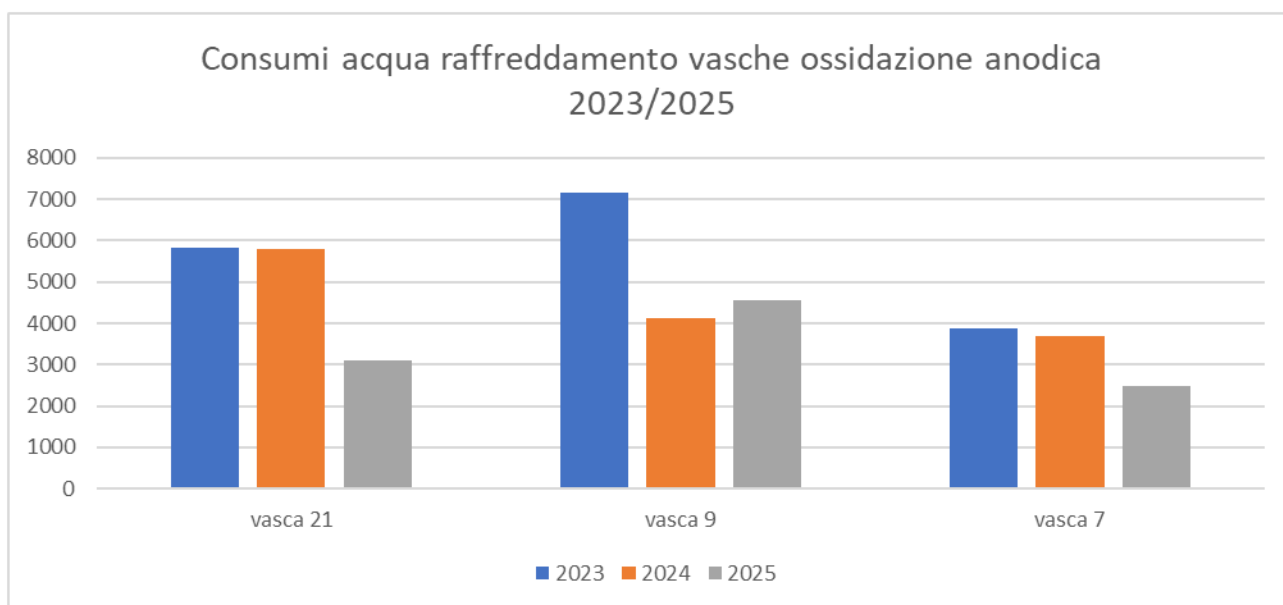
Tutte e tre le vasche di ossidazione, devono essere mantenute sempre alla temperatura di esercizio, anche se temporaneamente inutilizzate, in modo tale da consentire di affrontare rapidamente una eventuale richiesta di lavoro, oppure per assicurare una diversificazione di utilizzo.

I consumi di acqua non saranno condizionati solo dai volumi di produzione, ma anche dalle condizioni climatiche presenti all'interno del reparto produttivo e soprattutto in ragione del calore di ossidazione che dovrà essere dissipato.

In definitiva, l'indicatore di performance "consumo idrico del sito", è condizionato sia dalla temperatura del locale di produzione, ma anche dai volumi e dalle modalità di produzione, mentre è avulsa dalla produttività limitatamente nei termini già descritti per il consumo di energia elettrica (per basse produzioni l'indicatore può assumere differenze piuttosto marcate).







Le vasche di ossidazione 7 e 9 sono dotate di due punti di scarico dell'acqua di raffreddamento a differenza della vasca 21. Il motivo è dovuto alle predisposizioni delle serpentine di raffreddamento utilizzate: nelle due vasche più piccole (7 e 9) le stesse serpentine richiedono doppi ingressi e doppie uscite di acqua, mentre quelle della vasca 21, un unico ingresso e un unico scarico. Le prime presentano una sezione ridotta rispetto a quelle utilizzate nella vasca 21, per cui per dissipare il calore necessario per ogni tipo di ossidazione anodica, è indispensabile prevedere un doppio impianto per ciascuna.

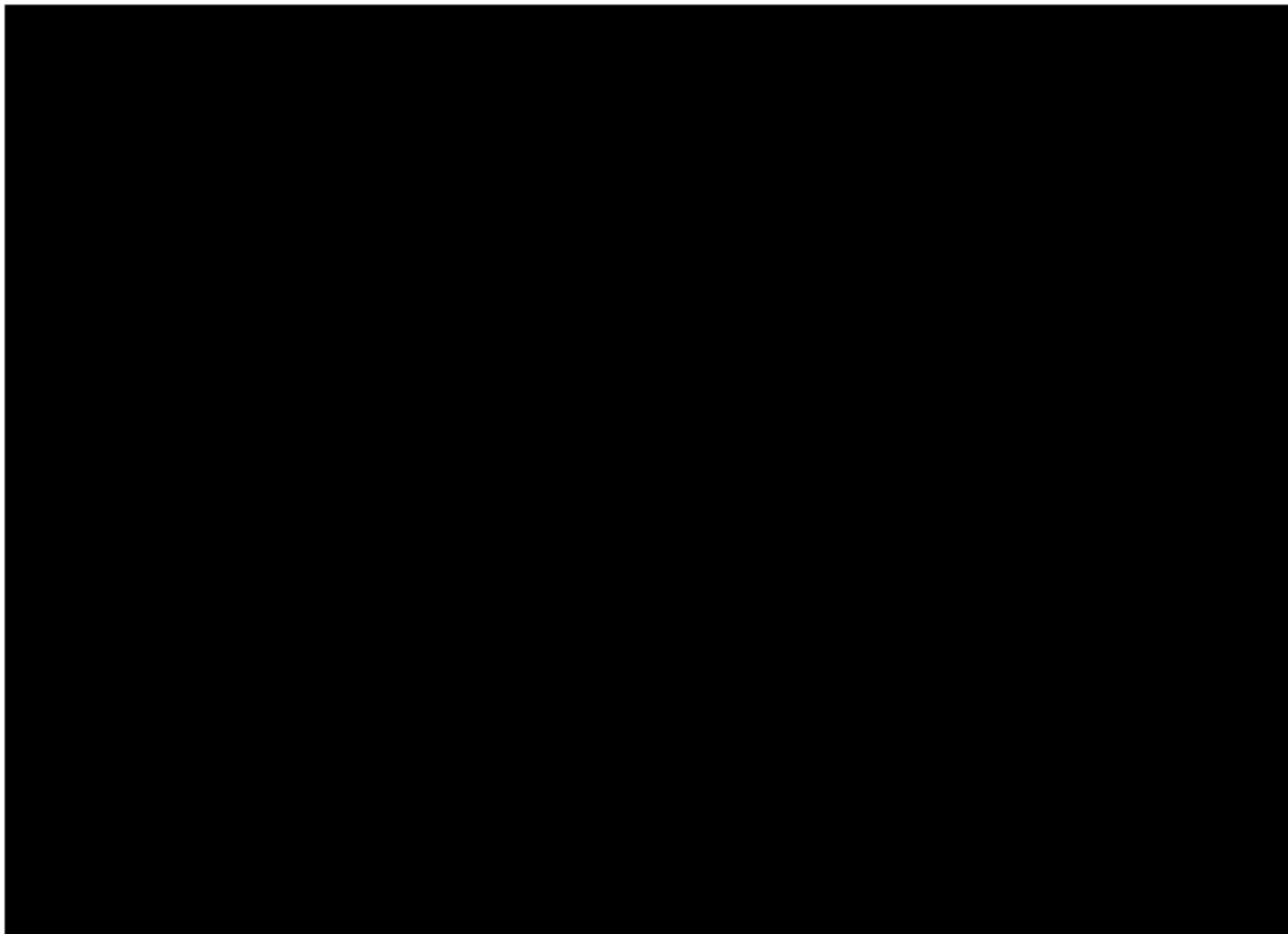
Gli esiti delle analisi annuali (ultimi tre anni) delle acque di scarico, delle acque sotterranee e dell'acqua del piezometro a monte e valle dello stabilimento sono riassunte rispettivamente nei rapporti di prova allegati già in possesso agli enti. Come richiesto dall'ARPA, vengono trasmessi in formato elaborabile.

Gestione impianto produttivo

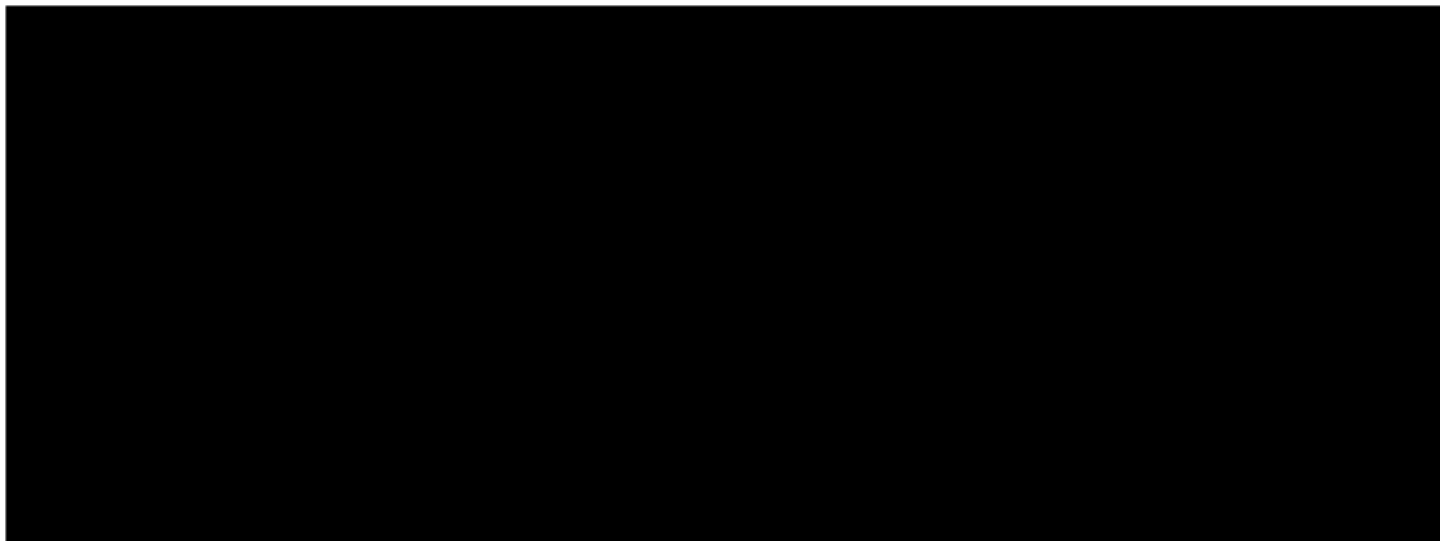
Concentrazioni bagni di ossidazione

Per garantire la corretta gestione operativa ed ambientale del processo produttivo, sono state determinate tre condizioni operative da monitorare: la **temperatura**, la **concentrazione di acido solforico e di alluminio nei bagni di ossidazione**.

Le azioni correttive effettuate, consistono in aggiunte di acqua o di sostanza chimica direttamente in vasca, al fine di riportare le concentrazioni dei bagni nei valori di tolleranza previsti, oppure asportazione parziale della soluzione sostituendola con ugual volume di acqua da pozzo con l'obiettivo di ridurre la concentrazione di alluminio disciolto. Nell'anno di riferimento non sono state adottate correzioni e/o sostituzioni ad eccezione della vasca 21.



Temperatura vasche di ossidazione

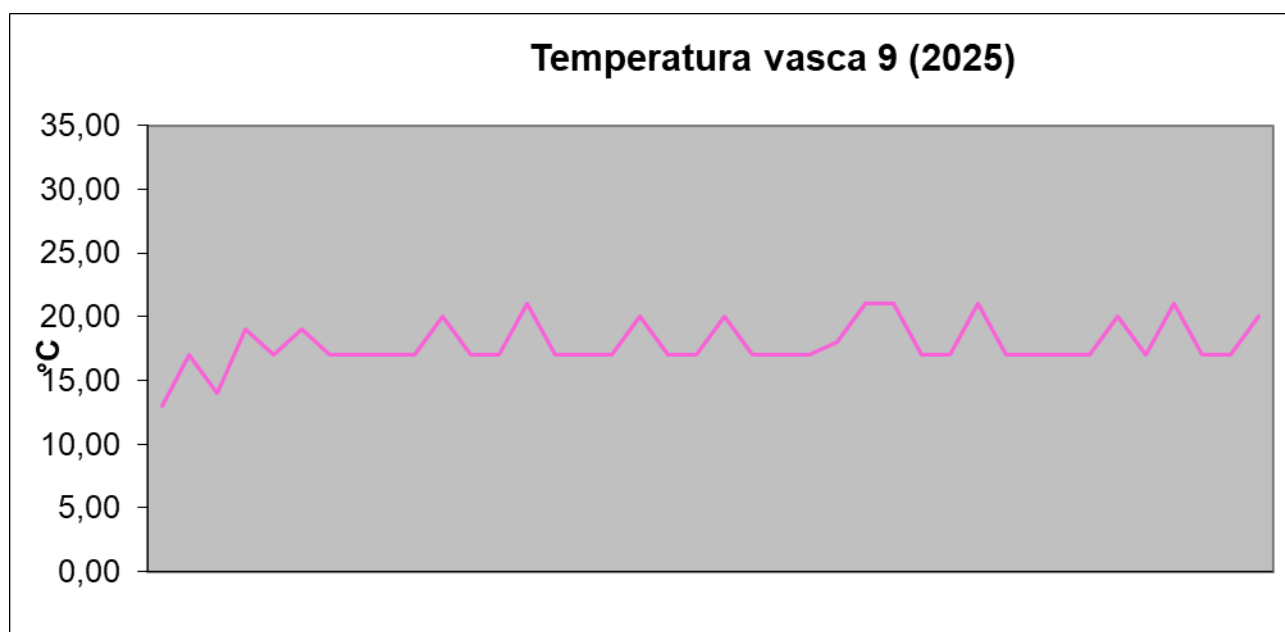
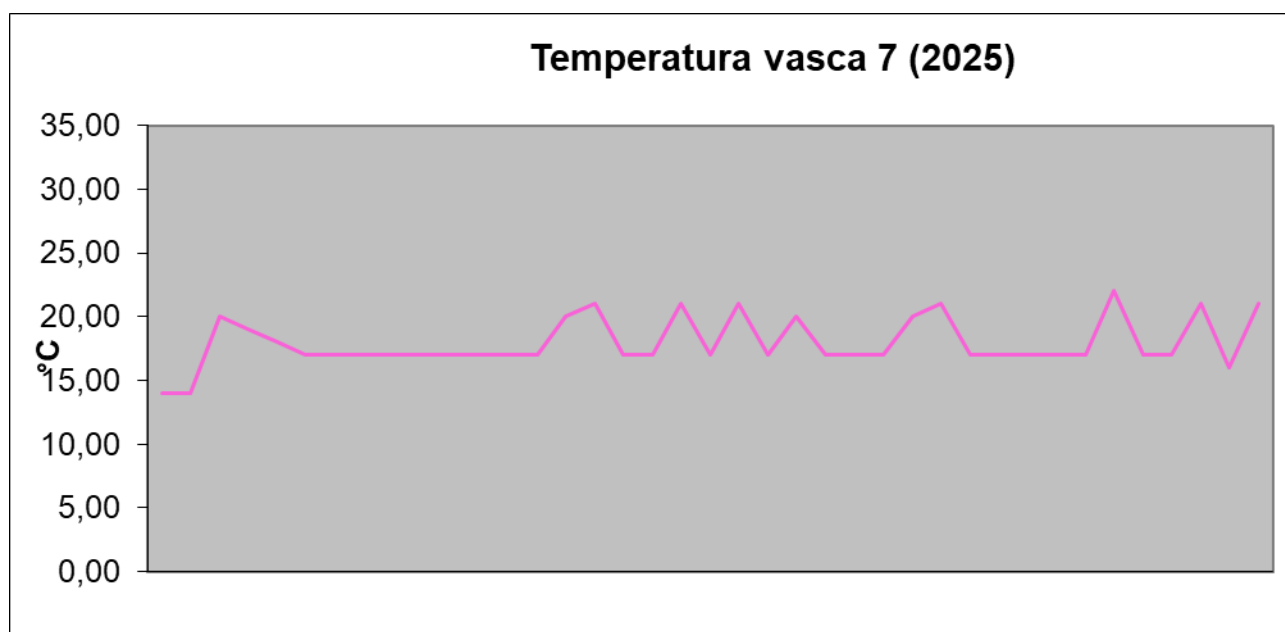


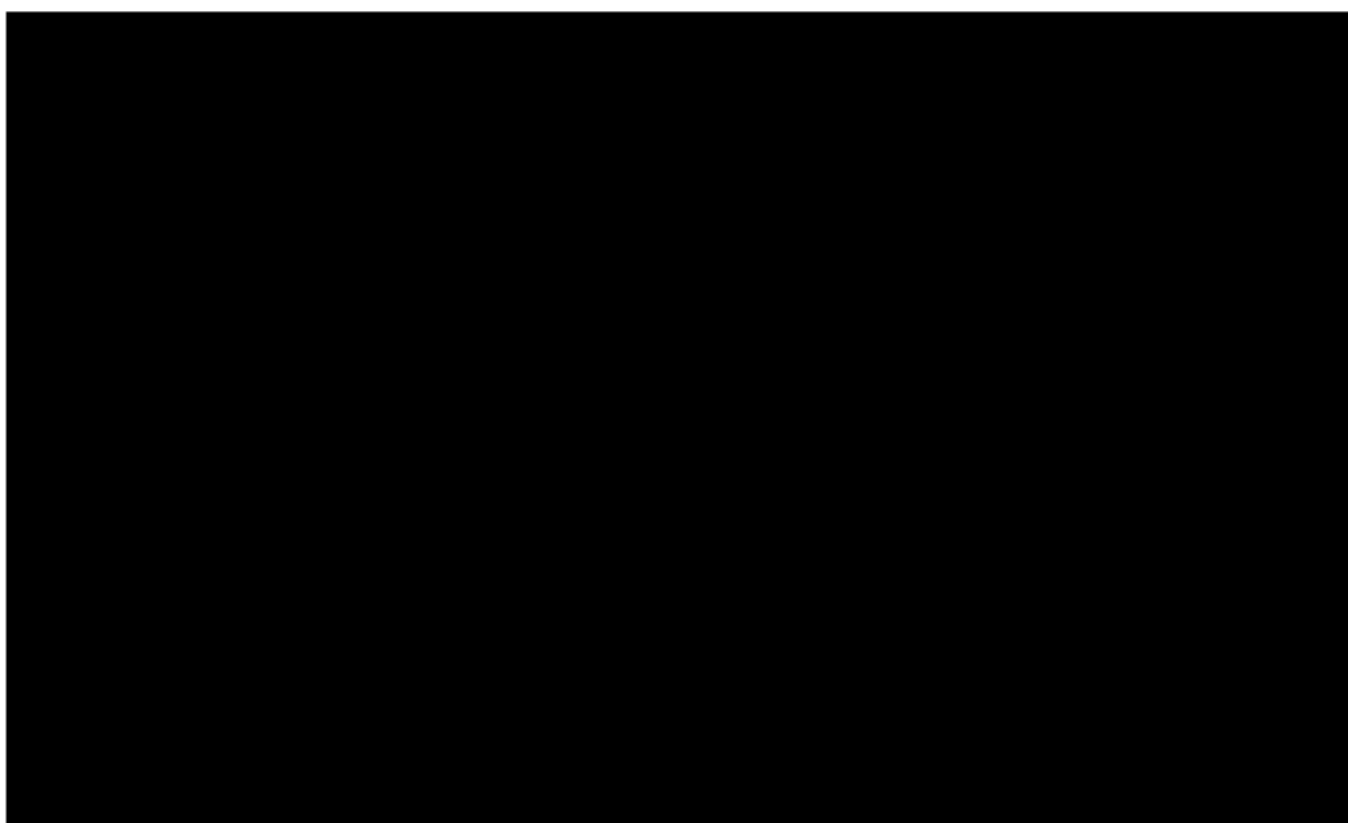
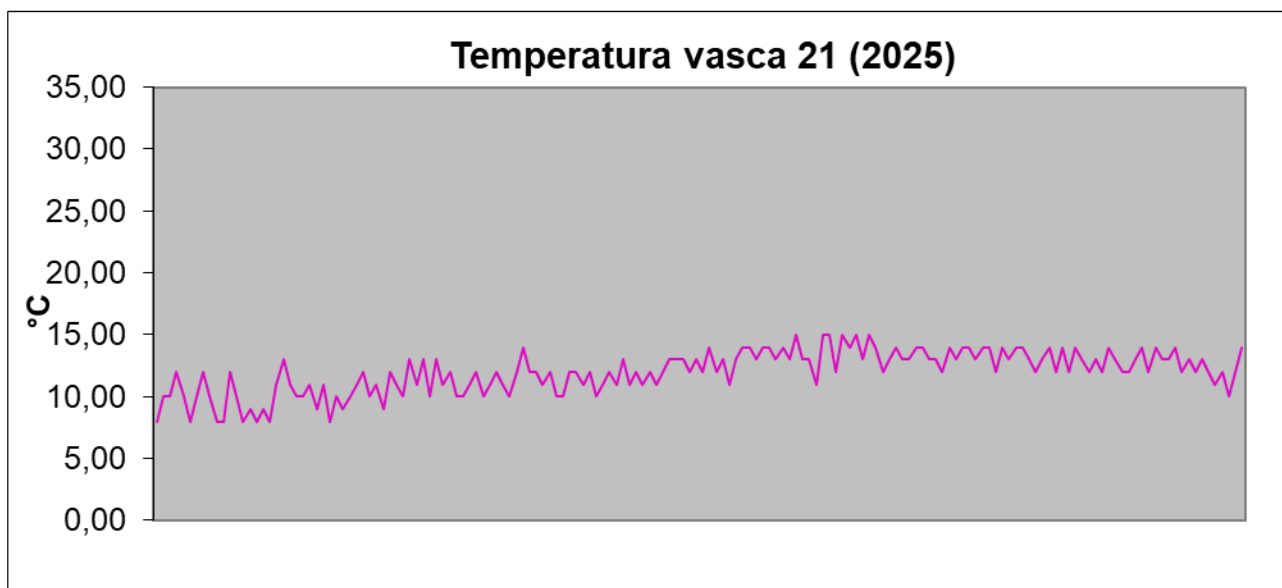
I dati medi di temperatura misurati nelle tre vasche di ossidazione per l'anno 2025, sono riportati nella successiva tabella (per un riscontro dettagliato si rimanda agli archivi cartacei dello stabilimento e al file elettronico allegato alla presente relazione).

Temperature medie misurate nelle vasche di ossidazione: anno 2025

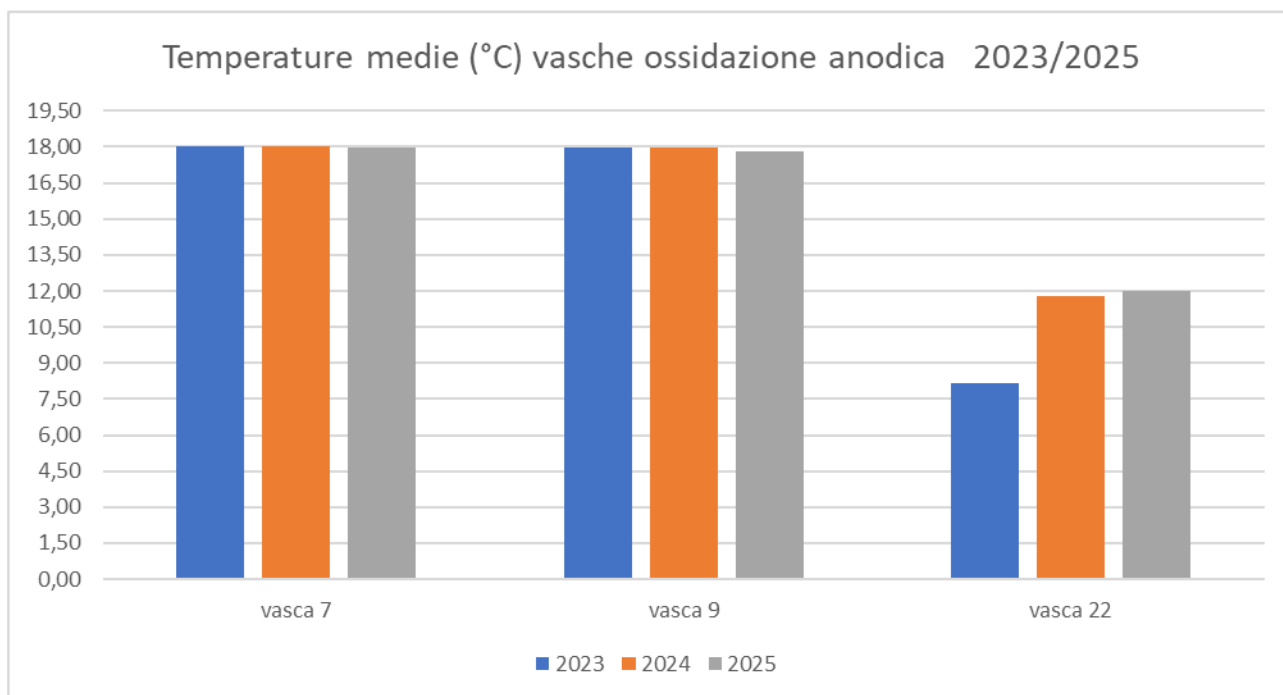
Vasca	Temperatura media
7	17,9°C
9	17,8°C
22	11,9°C

Di seguito vengono indicati i valori di temperatura dei bagni delle tre vasche nel corso dell'anno 2025 (si faccia riferimento alle relazioni di monitoraggio presentate negli anni precedenti per una valutazione più complessiva).





La tabella precedente e il grafico successivo evidenziano l'importanza di questo parametro operativo nella dinamica complessiva dello stabilimento. Le temperature dei bagni rivestono un ruolo fondamentale che non può essere assolutamente sottovalutato. Viene ribadita una condizione termica particolare sulla vasca 22.



La verifica della distanza dei raddrizzatori/anodi è un possibile intervento di manutenzione ordinaria da eseguire sui macchinari. Questa verifica viene condotta con frequenza semestrale e consiste in una misura della distanza e una verifica visiva del loro stato. Qualora da tale osservazione/misurazione emergesse una anomalia, si provvederà a sostituirli. Gli esiti delle verifiche semestrali sono presenti nell'archivio cartaceo aziendale.

Lo stato delle aree di stoccaggio aziendale è verificato con frequenza settimanale. La manutenzione/ispezione visiva, effettuata il sabato o la domenica, ha lo scopo di verificare la presenza di perdite (esiste comunque un bacino di contenimento unico in cemento armato per tutte le vasche della linea produttiva). La procedura interna dello stabilimento prevede sia l'utilizzo di elementi assorbenti in caso di perdite riscontrate nella prossimità delle vasche di lavorazione, che l'eventuale impiego di tubazioni snodabili collegate ad una pompa per la loro aspirazione. Il materiale così aspirato verrebbe stoccato in una vasca della linea produttiva in disuso (vasca 14: elettrocolorazione) prima di essere smaltito come rifiuto da ditte specializzate. Analogο destino varrà per i materiali assorbenti che normalmente si presentano allo stato solido, ovviamente raccolti con strumentazione idonea e raccolti sempre all'interno di una vasca disponibile (vasca 15: neutralizzazione dopo elettrocolorazione).

Ritornando alla gestione delle vasche contenenti i bagni, si verifica settimanalmente la tenuta degli elementi costituenti l'impianto di raffreddamento delle tre vasche e del sistema a glicole della vasca 21 e ogni operazione di manutenzione viene indicata nel registro manutenzioni presente in stabilimento.

Tabella riassuntiva degli indicatori di performance per l'anno 2025

INDICATORI DI PERFORMANCE ANNO 2025	GRANDEZZA	UNITA' DI MISURA
Alluminio anodizzato	64,55	Kg
Consumo di acido solforico per anodizzazione		Kg/t
Consumo di additivi per sgrassatura		Kg/t
Consumo idrico del sito		mc/t
consumo di energia elettrica		MW/t

Evoluzione degli indicatori di performances nel triennio 2023/2025

	2023	2024	2025	UNITA' DI MISURA
Alluminio anodizzato	91,00	74,71	64,55	t
Consumo di acido solforico per anodizzazione				Kg/t
Consumo di additivi per sgrassatura				Kg/t
Consumo idrico del sito				mc/t
consumo di energia elettrica				MW/t

Divulgazione dati sensibili

Pur comprendendo la necessità di trasparenza e di informazione pubblica, vi chiediamo di non divulgare informazioni ritenute sensibili, come i range di concentrazione dei bagni di ossidazione anodica e i commenti strettamente tecnici circa gli indicatori di performance individuati.

Le motivazioni sono da ricercare nel know-how maturato in svariati anni di attività, che ha consentito all'azienda di distinguersi dalla concorrenza per l'elevata qualità dei propri manufatti, ottenuta con il minimo impatto ambientale.

Se da un lato le informazioni ambientali della nostra attività produttiva devono trovare un oggettivo riscontro attraverso il diritto di accesso da parte del pubblico interessato, dall'altro, riteniamo indispensabile salvaguardare gli aspetti più strettamente gestionali che in un mercato sempre più competitivo rivestono un ruolo fondamentale se non addirittura selettivo.