



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GENNAIO – DICEMBRE 2025

Tricerro, 13/05/2026

Luigi Tessadro

Gestore/Legale rappresentante.....



ZSCHIMMER & SCHWARZ ZETA ESSE TI

Il presente documento costituisce relazione riassuntiva dei dati raccolti nell'ambito del Piano di monitoraggio e controllo, posto in essere da Zeta Esse Ti s.r.l., in ottemperanza alle disposizioni previste nell'Allegato A8 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) rilasciata a seguito del riesame e modifica non sostanziale con Det. n 85 del 03/02/2022 della Provincia di Vercelli confluita nel Provvedimento SUAP n. 01 del 01/03/2022 del SUAP del Comune di Tricerro ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 03/04/2006 n.152 e s.m.i.

Lo stesso viene predisposto e trasmesso all'autorità competente secondo quanto disposto al punto 5.2 della stessa A.I.A. e ricomprende la raccolta dei dati relativi al periodo intercorso tra il 1° gennaio 2025 ed il 31 dicembre 2025.

Si riportano, oltre ai dati del 2025, anche i valori relativi agli anni solari ricompresi tra il 2017 e il 2024 al fine di agevolare un confronto analitico e individuare un andamento nel tempo degli **indicatori di prestazione**.

Il presente documento è costituito da 53 pagine e 3 allegati.

- Allegato 1: Registrazione apertura Valvola Carboni attivi
- Allegato 2: Dati statistici 2025
- Allegato 3: Consumo MP 2025

E-PRTR

Dai dati rilevati e sinteticamente riportati nel presente report, si rileva il superamento della soglia prevista del Regolamento 166/2006/CE per quanto concerne lo smaltimento di rifiuti pericolosi definita in 2 tons/anno allontanati dallo stabilimento, con un quantitativo complessivo di rifiuti pericolosi allontanati dallo stabilimento pari a 514,816 tonnellate avviate ad operazioni di smaltimento o recupero.

Pertanto, in ragione di quanto sopra, come previsto dal Regolamento medesimo, è stata effettuata la comunicazione informatica E-PRTR in riferimento all'anno 2025.



1. COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

I quantitativi di materie prime in ingresso al sito produttivo vengono registrati su sistema informatico sulla base dei documenti di trasporto.

Gli impegni in produzione dei quantitativi di materie prime depositati a magazzino vengono altrettanto sistematicamente registrati sul programma gestionale interno.

In **Tabella 1.1.1** (vedere PMC allegato) si riporta:

- l'impegno mensile di ogni singolo prodotto suddiviso per fase di utilizzo;
- i relativi totali annuali riassunti anche di seguito in **tabella 1.1.2 e relativi grafici**;

Nell'anno 2025 non sono state inserite nel ciclo produttivo materie prime diverse da quelle già utilizzate durante gli anni precedenti e di cui sono state fornite le relative schede di sicurezza.

Dai dati riportati in tabelle 1.1.2 si evidenzia che nell'ultimo anno il consumo di materie prime è stato in diminuzione rispetto all'anno precedente ma comunque nella media se confrontato con gli anni precedenti.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

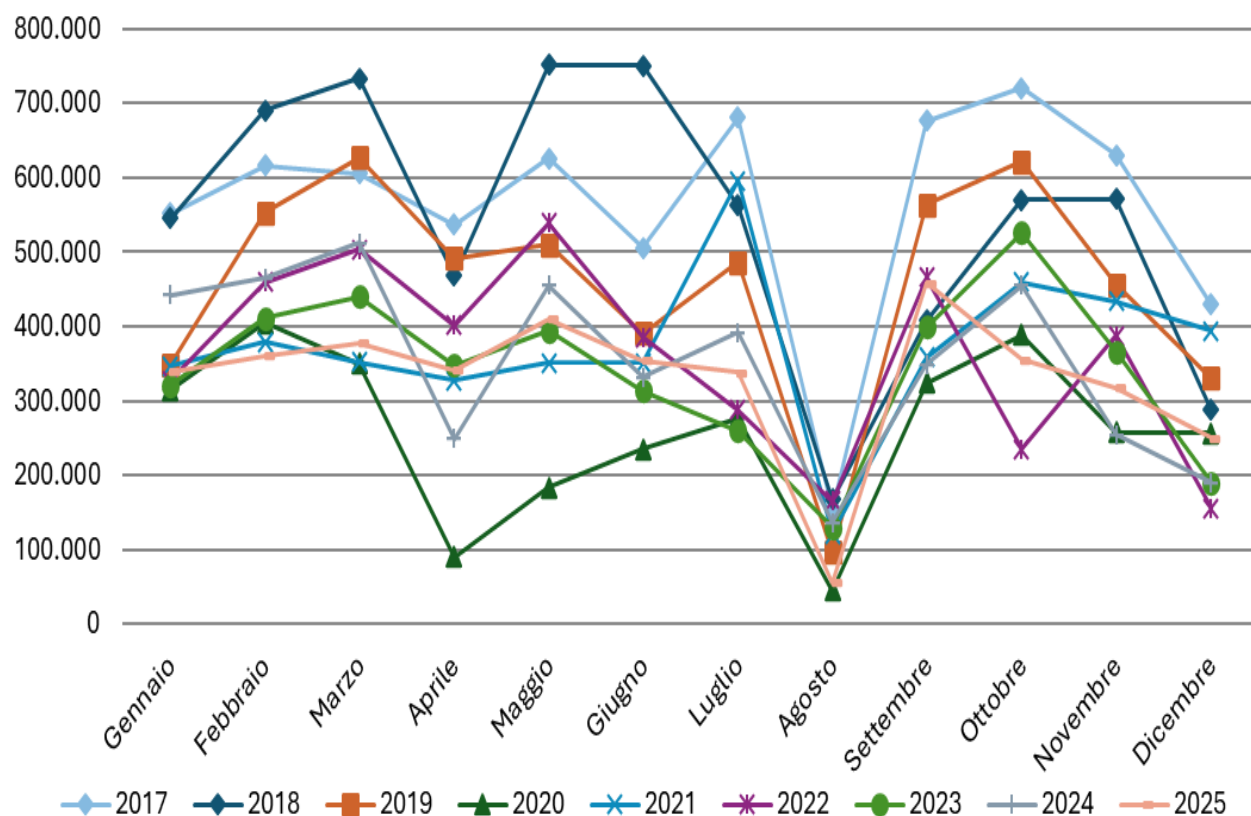
Tabella 1.1.2 – consumo totale MP

Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
2017	551.637	616.373	605.770	536.526	625.697	505.623	680.097	155.061	676.443	720.861	630.176	429.702	6.733.966
2018	545.049	689.827	733.424	468.247	751.671	749.951	562.120	167.861	408.350	569.952	570.855	287.442	6.504.749
2019	349.064	553.005	626.717	491.469	509.623	390.266	486.325	96.130	563.922	621.377	456.625	330.901	5.475.424
2020	315.044	404.765	349.922	90.595	183.532	235.510	277.077	45.072	324.110	388.602	257.789	256.324	3.128.342
2021	346.874	379.460	352.272	327.268	350.995	350.958	595.623	121.154	358.832	459.447	434.103	393.881	4.470.867
2022	326.903	459.770	503.024	401.852	538.498	385.287	287.942	165.529	466.418	234.645	387.821	155.254	4.312.943
2023	320.903	410.919	440.639	347.347	393.935	313.472	259.894	130.154	398.890	525.698	365.965	190.251	4.098.035
2024	442.642	464.609	511.574	249.425	455.151	331.543	391.985	136.837	348.382	455.337	254.442	190.130	4.232.057
2025	339.146	360.746	377.421	341.312	408.906	354.608	338.017	56.204	458.278	355.421	317.957	250.356	3.958.372

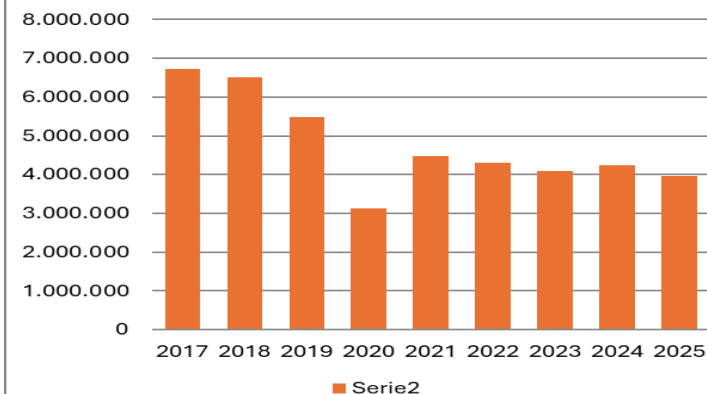


ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Consumo Mensile Materie Prime



Consumo Totale Materie Prime



$\Delta \%$	Anni
-3,40%	2017-2018
-15,82%	2018-2019
-42,87%	2019-2020
42,91%	2020-2021
-3,53%	2021-2022
-4,98%	2022-2023
3,27%	2023-2024
-6,44%	2024-2025

Report AIA – anno 2025



1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE PER USO INDUSTRIALE

Il sistema di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua nello stabilimento è integrato con quello della società Zschimmer & Schwarz Italiana operante nello stesso sito.

L'attingimento avviene attraverso tre pozzi in concessione a Zschimmer & Schwarz Italiana ed un pozzo in concessione a Zeta Esse Ti che alimentano la rete idrica integrata delle due società.

Ogni singolo punto di prelievo è dotato di sistema di misura conforme alla recente normativa regionale in materia.

Il rilevamento mensile dei dati di prelievo dai contatori sui singoli punti di prelievo è operativamente delegato a Zschimmer & Schwarz Italiana per i pozzi di loro proprietà. È invece operativamente delegato a Zeta Esse Ti il rilevamento mensile del dato di prelievo sul singolo punto di proprietà.

Nei **Grafici 1.2.1a - 1.2.1b** e nella **Tabella 1.2.1** si riporta il dettaglio delle registrazioni mensili (periodicamente verbalizzate sui moduli interni PROD 03 - Zschimmer & Schwarz Italiana e Mod.IG25 N°01 modulo interno di Zeta Esse Ti) e la relativa variazione % rispetto all'anno precedente.

Nella stessa **tabella 1.2.1** è inoltre riportata la suddivisione mensile dei consumi tra le due unità produttive presenti nell'insediamento.

Grafico 1.2.1a

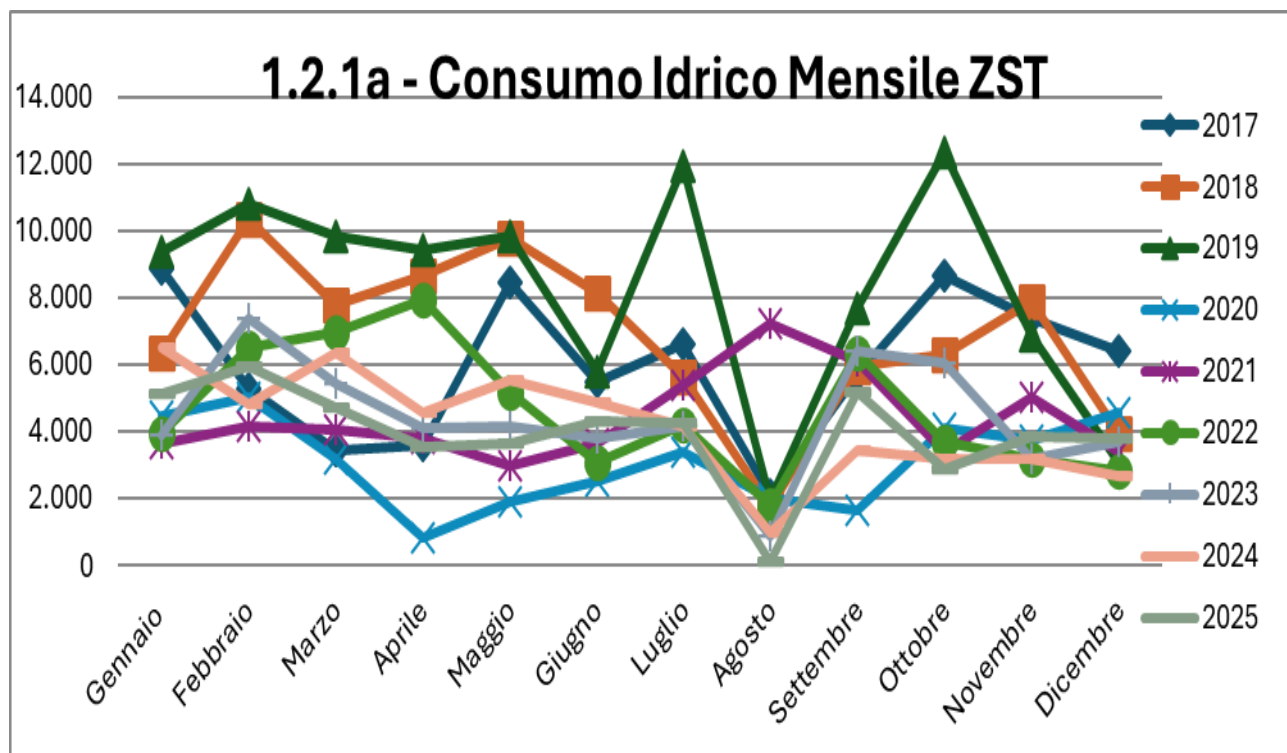
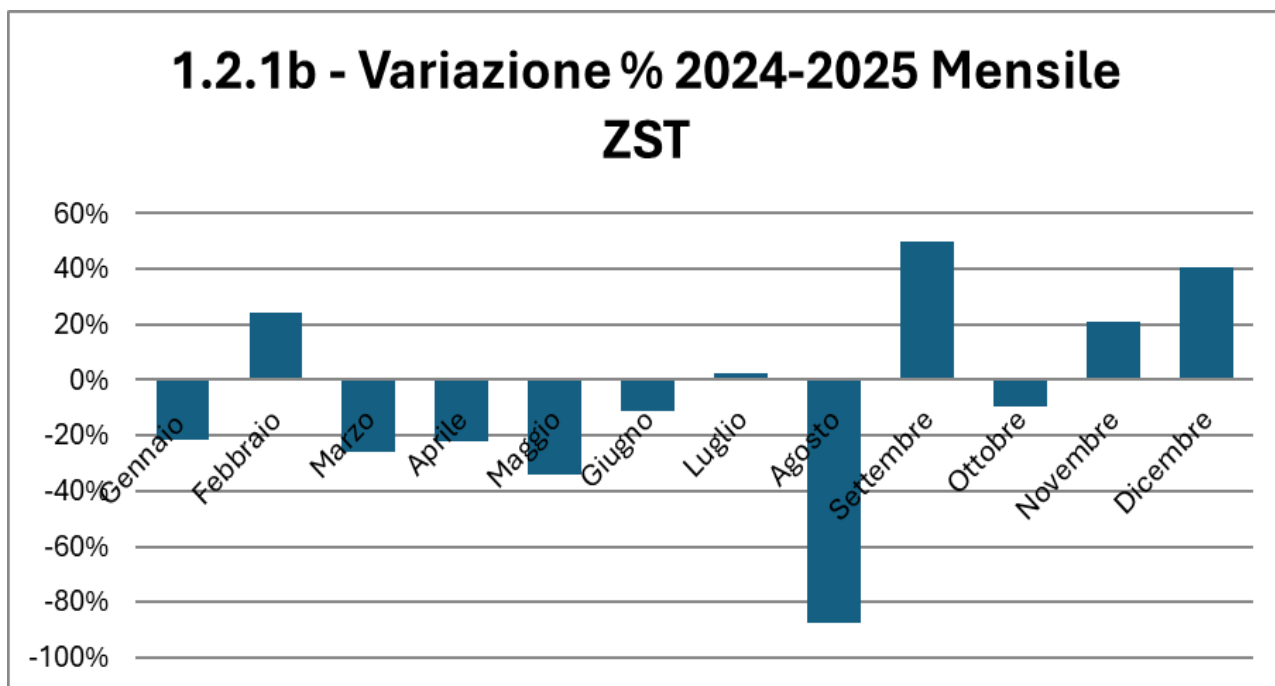




Grafico 1.2.1b



Come evidenziato di seguito nella Tab. 1.2.1. si rileva per l'anno 2025 un calo del 6.0% di consumo di acqua rispetto al 2024.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.2.1 – Attingimento acqua

Acqua									2025							
Mesi	2017 Totale mensile Zeta Esse Ti	2018 Totale mensile Zeta Esse Ti	2019 Totale mensile Zeta Esse Ti	2020 Totale mensile Zeta Esse Ti	2021 Totale mensile Zeta Esse Ti	2022 Totale mensile Zeta Esse Ti	2023 Totale mensile Zeta Esse Ti	2024 Totale mensile Zeta Esse Ti	pozzo 1	pozzo 2	pozzo 3	pozzo 4	Totale mensile attingimento	Totale mensile ZST	Totale mensile ZSI	Δ% tot mensile ZST 2024-2025
Gennaio	8.898	6.373	9.412	4.493	3.646	3.971	3.891	6.520	31.258	38.435	24.459	35.491	129.643	5.120	124.523	-21%
Febbraio	5.298	10.386	10.822	5.049	4.180	6.520	7.419	4.822	29.160	40.745	22.512	32.369	124.786	5.980	118.806	24%
Marzo	3.465	7.797	9.878	3.218	4.050	6.995	5.442	6.390	33.500	46.261	25.902	39.727	145.390	4.733	140.657	-26%
Aprile	3.624	8.680	9.458	823	3.814	7.946	4.125	4.565	29.012	39.514	22.488	30.379	121.393	3.564	117.829	-22%
Maggio	8.468	9.800	9.844	1.895	3.002	5.198	4.179	5.573	21.081	41.359	24.054	37.079	123.573	3.667	119.906	-34%
Giugno	5.502	8.186	5.823	2.507	3.632	3.106	3.827	4.893	21.543	46.085	22.964	41.530	132.122	4.340	127.782	-11%
Luglio	6.632	5.677	11.947	3.420	5.400	4.244	4.152	4.150	22.255	50.507	25.890	38.873	137.525	4.258	133.267	3%
Agosto	2.131	1.756	1.964	2.037	7.239	1.837	888	1.008	30.424	26.956	15.540	27.246	100.166	126	100.040	-88%
Settembre	5.719	5.968	7.710	1.676	6.131	6.385	6.418	3.469	27.126	47.961	25.056	29.702	129.845	5.194	124.651	50%
Ottobre	8.666	6.309	12.346	4.098	3.397	3.703	6.065	3.215	26.785	46.209	24.670	29.354	127.018	2.913	124.105	-9%
Novembre	7.386	7.885	6.873	3.760	5.043	3.211	3.201	3.182	27.149	35.094	25.688	30.000	117.931	3.853	114.078	21%
Dicembre	6.404	3.964	3.104	4.559	3.424	2.832	3.689	2.700	25.716	21.100	23.628	30.000	100.444	3.800	96.644	41%
Totale	72.193	82.781	99.181	37.535	52.958	55.948	53.296	50.487	325.009	480.226	282.851	401.750	1.489.836	47.548	1.442.288	-6%
														3%	97%	



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Nella **Tabella 1.2.2** è riportata, relativamente a Zeta Esse Ti, la ripartizione, ottenuta per calcolo o per stima, dei consumi in relazione alla tipologia di utilizzo.

Tabella 1.2.2 – Ripartizione utilizzi acqua

Origine dei dati	Misura	Impiego nel processo produttivo ⁽¹⁾	Impiego per raffreddamento impianti	Impiego per Depurazione aria	Impiego per servizi	Δ%
		Calcolo	Stima	Stima	Stima	
2017	72.193	2.093	61.941	7.580	578	14.4%
m³		2,9%	85,8%	10,5%	0,8%	
2018	82.781	2.483	68.708	9.934	1.656	14,7%
m³		3,0%	83,0%	12,0%	2,0%	
2019	99.181	4.959	81.824	10.910	1.488	19.8%
m³		5,0%	82,5%	11,0%	1,5%	
2020	37.535	1.512	31.068	4.279	676	-62.2%
m³		4,03%	82,8%	11,4%	1,8%	
2021	52.958	1.779	43.923	6.408	847	41.1%
m³		3,36%	82,9%	12,1%	1,6%	
2022	55.948	1.343	44.870	8.616	1.119	5.6%
m³		2,40%	80,20%	15,4%	2,0%	
2023	53.296	1.193	40.431	10.446	1.225	-4.7%
m³		2,24%	75,86%	19,6%	2,3%	
2024	50.487	1.715	36.302	11.410	1.060	-5.3%
m³		3,40%	71,90%	22,6%	2,1%	
2025	47.548	1.715	34.089	10.746	999	-5.8%
m³		3,61%	71,69%	22,6%	2,1%	

⁽¹⁾ Nota: l'acqua impiegata nel processo produttivo è comprensiva sia dell'aliquota impiegata in formulazione sia dell'aliquota impiegata per la bonifica dei miscelatori/reattori.



1.3 ENERGIA - 1.4 CONSUMO COMBUSTIBILI

L'approvvigionamento energetico dello stabilimento avviene attraverso due canali paralleli.

a) ENERGIA ELETTRICA

L'energia elettrica viene approvvigionata attraverso la rete di distribuzione direttamente dal gestore e distribuita alle utenze all'interno dell'insediamento produttivo.

La lettura mensile del consumo di energia elettrica avviene in forma telematica a cura del distributore.

Nella **Tabella 1.3.1** e nel **Grafico 1.3.1** viene riportato il dettaglio dei prelievi mensili così come consuntivati dal fornitore.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

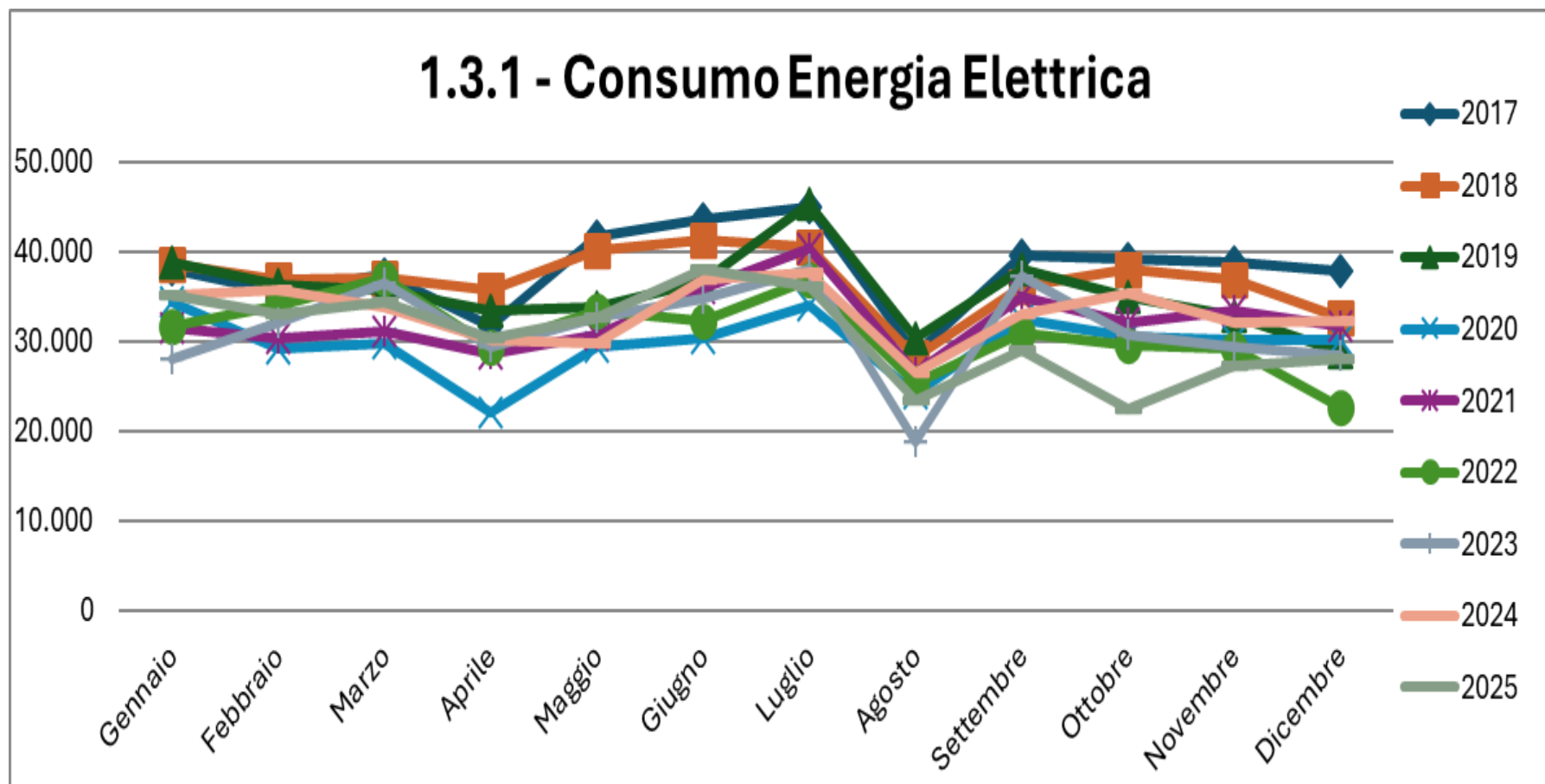
Tabella 1.3.1 – Consumo di energia elettrica

kWh										
Mesi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Δ% (2024-2025)
Gennaio	38.012	38.548	38.753	34.420	31.540	31.685	28.075	35.125	35.175	0,1%
Febbraio	35.575	36.862	36.271	29.187	30.331	34.034	32.150	35.750	33.050	-7,6%
Marzo	37.517	37.131	35.709	29.746	31.242	37.189	36.575	33.900	34.450	1,6%
Aprile	31.636	35.711	33.370	22.159	28.568	29.515	29.425	30.200	30.375	0,6%
Maggio	41.753	40.091	33.875	29.405	30.773	33.472	32.650	29.750	32.625	9,7%
Giugno	43.716	41.315	36.816	30.422	35.930	32.341	34.775	36.950	38.025	2,9%
Luglio	45.069	40.618	45.366	34.035	40.305	36.830	38.050	37.625	36.150	-3,9%
Agosto	28.598	28.232	30.406	24.322	26.604	25.453	18.950	26.550	23.425	-11,8%
Settembre	39.661	36.223	38.105	32.510	35.046	31.056	37.250	33.075	29.125	-11,9%
Ottobre	39.155	38.128	35.064	30.493	32.067	29.653	30.825	35.450	22.578	-36,3%
Novembre	38.908	36.964	32.821	30.190	33.531	29.239	29.500	32.025	27.401	-14,4%
Dicembre	37.841	32.743	28.777	30.162	31.766	22.738	28.550	32.275	28.065	-13,0%
Totale	457.441	442.566	425.333	357.051	387.703	373.205	376.775	398.675	370.444	-7,1%



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Grafico 1.3.1





ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

La media del consumo dell'Energia elettrica è in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente.

Nel mese di agosto 2011 sono stati installati dei contatori per poter quantificare con esattezza la quota di energia utilizzata per la produzione, i laboratori/uffici e il magazzino automatizzato, in seguito nel 2020 è stato poi inserito un ulteriore contabilizzatore per valutare il consumo delle attività di supporto alle normali attività di lavoro.

Tali dati misurati vengono riportati in **Tabella 1.3.2b**.

Tabella 1.3.2b - Ripartizione consumi energia elettrica contabilizzati

2025	PRODUZIONE	UFFICI/ LABORATORI	MAGAZZINO AUTOMATIZZATO	ALTRO
Gennaio	14.840	1.740	2.720	15.875
Febbraio	14.060	1.590	2.450	14.950
Marzo	17.460	1.650	2.390	12.950
Aprile	17.960	1.760	1.880	8.775
Maggio	14.750	1.490	1.460	14.925
Giugno	16.300	1.920	2.680	17.125
Luglio	14.960	2.060	2.780	16.350
Agosto	9.770	1.220	1.910	10.525
Settembre	13.800	1.590	1.910	11.825
Ottobre	16.190	1.690	1.220	3.478
Novembre	14.660	1.550	1.890	9.301
Dicembre	16.380	1.690	3.030	6.965

b) ENERGIA TERMICA E CONSUMO COMBUSTIBILI

L'energia termica è utilizzata da Zeta Esse Ti sotto forma di vapore, ed è approvvigionata tramite fornitore esterno (Zschimmer & Schwarz Italiana) ubicato all'interno dello stesso sito produttivo.

In **Tabella 1.3.3** vengono riportati i consumi di Zeta Esse Ti (in confronto al consumo dell'intero sito industriale) e la Variazione rispetto all'anno precedente. Al fine di rendere i consumi energetici più aderenti alla realtà da quest'anno per il calcolo dei MJ viene usato il PCS reale mensile come fornito dal Fornitore di gas naturale.;

In **Tabella 1.3.4** è riportata la ripartizione dei consumi in base ad una stima effettuata dalla Direzione Tecnica.

La **Tabella 1.3.5** che dovrebbe rappresentare l'indicazione dei consumi di Gas naturale, non viene riportata in quanto l'impianto risulta essere dismesso dal 2021.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.3.3 – Utilizzo energia termica

GAS	Energia solo ZST [MJ]									Consumo intero insediamento 2025 (calcolati con PCS reale) Nm³	Consumo solo ZST in Nm³ 2025	Δ % 2024-2025
Mese	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025			
Gennaio	1.372.945	1.095.870	1.187.379	1.129.623	884.682	1.036.213	883.307	935.241	824.437	285.130	20.834	-11,8%
Febbraio	1.053.689	1.111.339	1.067.393	986.691	919.163	930.991	970.993	875.576	745.686	237.722	18.836	-14,8%
Marzo	873.214	1.015.746	1.043.617	870.947	879.424	1.012.540	873.670	903.161	849.535	241.843	21.395	-5,9%
Aprile	744.278	881.672	822.625	593.742	715.518	753.937	671.347	614.324	662.424	202.357	16.970	7,8%
Maggio	652.119	746.303	778.425	587.689	664.578	670.016	647.931	490.880	211.292	187.073	5.389	-57,0%
Giugno	639.236	714.261	476.826	449.363	505.397	589.325	430.615	161.277	167.900	162.322	4.290	4,1%
Luglio	669.840	638.823	1.055.692	63.930	562.928	622.215	116.480	132.702	171.554	170.246	4.381	29,3%
Agosto	467.211	506.387	530.064	26.546	424.053	466.652	34.578	26.861	9.865	126.045	252	-63,3%
Settembre	630.026	647.624	675.908	528.812	569.938	576.672	212.646	173.927	123.382	184.423	3.132	-29,1%
Ottobre	809.964	734.035	805.921	750.232	664.197	604.018	465.067	651.396	668.706	204.865	16.974	2,7%
Novembre	849.385	879.005	853.545	876.895	726.681	744.088	716.882	900.494	824.409	242.360	20.806	-8,4%
Dicembre	1.287.787	1.259.129	985.542	1.239.459	1.137.780	954.989	880.872	1.187.348	1.033.289	260.187	26.077	-13,0%
Totale	10.049.694	10.230.194	10.282.937	8.103.929	8.654.339	8.961.656	6.904.387	7.053.186	6.292.480	2.504.573	159.336	-10,8%

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Grafico 1.3.3

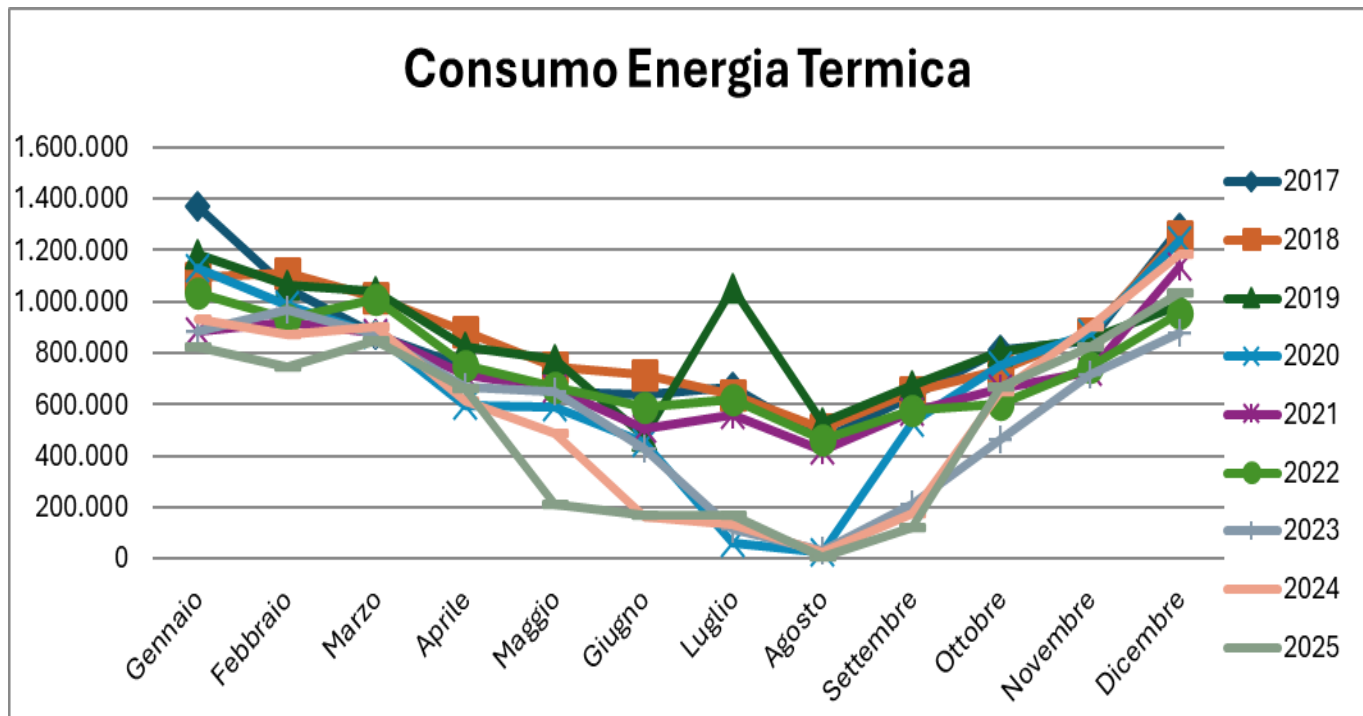


Tabella 1.3.4 - Ripartizione consumi energia termica

			Processo produttivo	Riscaldamento stoccaggi	Riscaldamento locali
Origine dei dati		Reale (100%)	Stima (40%)	Stima (56%)	Stima (4%)
MJ	2017	10.049.694	4.019.878	5.627.829	401.988
MJ	2018	10.230.194	4.092.078	5.728.909	409.208
MJ	2019	10.282.937	4.113.175	5.758.445	411.317
MJ	2020	8.103.929	3.241.572	4.538.200	324.157
MJ	2021	8.654.339	3.461.736	4.846.430	346.174
MJ	2022	8.961.656	3.584.662	5.018.527	358.466
MJ	2023	6.904.387	2.761.755	3.866.457	276.175
MJ	2024	7.053.186	2.821.275	3.949.784	282.127
MJ	2025	6.292.480	2.516.992	3.523.789	251.699



Tabella 1.3.5 - Consumo Gas Metano Alimentazione Combustore

Il consumo di Gas metano per il combustore, risulta essere pari a 0 per cessazione del processo produttivo e conseguente fermo dell'impianto dedicato all'ossidazione oli come da avvenuta comunicazione di fermo impianto del 12-02-2020.

Successivamente è stata fatta domanda di modifica non sostanziale dell'AIA a maggio 2021.

Conseguentemente a quanto sopra indicato, sono stati rimossi dal Report la Tabella e il grafico con i valori e le indicazioni sull'andamento di consumo.

1.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Inquinanti monitorati

Nel periodo di riferimento è stato condotto un campionamento di autocontrollo sul punto di emissione attivo E1 come prescritto dal Piano di Monitoraggio e Controllo nell'Allegato A2 dell'AIA.

La **Tabella 1.5.1** riporta il dettaglio dei campionamenti effettuati sul camino E1 durante il periodo 2020÷2025 e sul camino E7 dall'anno di attivazione fino all'ultimo Autocontrollo prescrittivo. I relativi **Rapporti di Prova sono disponibili in stabilimento.**

In **Tabella 1.5.2** si riporta il dettaglio degli autocontrolli analitici effettuati a cura di laboratorio esterno.

È stata rimossa la Tabella con i dettagli dei campionamenti effettuati sul camino E8 perché inattivo come da comunicazione del 19/02/2020.

Tabella 1.5.1

Punto di emissione E1 - Miscelatori 1-2-3-4-5-6-7-8-10

Data campionamento	Rapporto di Prova		Tipo di controllo	Punto di emissione	Portata Nm³/h	Inquinante	Limiti autorizzati	Valori rilevati	% di saturazione
	n°	del					Flusso di massa kg/h	Flusso di massa kg/h	
15/06/2020	200336-001	30/06/2020	Autocontrollo AIA	E1	1300	T.O.C.	0,05	0,0216	43,2%
11/03/2021	210181-001	19/03/2021	Autocontrollo AIA	E1	1000	T.O.C.	0,05	0,009	18,0%
20/04/2022	220302-001	03/05/2022	Autocontrollo AIA	E1	1100	T.O.C.	0,05	0,0279	55,8%
13/04/2023	220332-001	19/04/2023	Autocontrollo AIA	E1	1800	T.O.C.	0,05	0,0184	36,8%
18/04/2024	24LA30217	09/05/2024	Autocontrollo AIA	E1	1656	T.O.C.	0,05	0,013	26,0%
09/04/2025	25LA039432	16/04/2025	Autocontrollo AIA	E1	1587	T.O.C.	0,05	0.0095	19,0%



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Punto di emissione E7 - Miscelazione ausiliari polveri.

Data campionamento	Rapporto di Prova		Tipo di controllo	Punto di emissione	Portata Nm ³ /h	Inquinante	Limiti autorizzati	Valori rilevati	% di saturazione
	n°	del					Concentrazione mg/Nm ³	Concentrazione mg/Nm ³	
26/04/2016	160266-001	12/05/2016	Autocontrollo AIA	E7	1700	Polveri totali	10	0,3	3,0%
29/04/2016	160266-002	12/05/2016	Autocontrollo AIA	E7	1800	Polveri totali	10	0,2	2,0%
16/04/2019	190301-002	22/05/2019	Autocontrollo AIA	E7	1600	Polveri totali	10	1,1	11,0%
20/04/2022	220302-002	03/05/2022	Autocontrollo AIA	E7	1700	Polveri totali	10	0,2	2,0%
09/04/2025	25LA039433	16/04/2025	Autocontrollo AIA	E7	1330	Polveri totali	10	0.49	4.9%

In **Tabella 1.5.2** si riassumono i dati presenti sul certificato di analisi emesso dal laboratorio accreditato all'autocontrollo.

Gli autocontrolli hanno evidenziato il rispetto dei limiti di emissione assegnati a conferma del buon funzionamento dei sistemi di abbattimento. I valori riscontrati risultano infatti avere un livello di emissione inferiore alla soglia di saturazione.

Sistemi di trattamento fumi e filtrazione polveri.

Il sistema di abbattimento fumi (condensatore accoppiato con abbattitore ad umido e impianto a carboni attivi) viene sottoposto a manutenzione periodica programmata secondo procedura interna predisposta dal servizio di manutenzione Istruzione Operativa IO14 - "Registrazione controllo Assorbitore, nell'ambito della corretta gestione e conduzione del suddetto impianto".

Il sistema di abbattimento polveri (filtro a maniche), viene sottoposto a manutenzione programmata secondo procedura interna predisposta ed attuata dal servizio di manutenzione Istruzione Gestionale IG04 - "Gestione -interventi di Manutenzione".

Le registrazioni sono archiviate in formato elettronico e disponibili ad essere consultate.

Su appositi registri si annotano anche la data in cui viene cambiata la soluzione dilavante e la variazione di pH della soluzione stessa.

Allo stesso modo viene gestita la manutenzione del sistema di abbattimento polveri.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.5.2

Rapporto di prova		25LA039432		
AIA		Determinazione Dirigenziale Provincia di Vercelli Det. 85 del 03/02/22		
PARTE I				
Data prelievo		09/04/2025		
Impianto		Sintesi e miscelazione di Prodotti Chimici		
Fase		Miscelatori 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10		
Condizioni carico		Ordinarie		
Punto di emissione		E1		
Inquinanti monitorati		T.O.C.		
Metodo di prelievo		Manuale UNICHIM 158-88		
Metodo di analisi dei campioni		UNI EN 12619:2013		
PARTE II				
Caratteristiche fisiche del camino		Camino Polipropilene verticale		
Misure effettuate ed Identificativo punto		Determinazione T.O.C. (E1)		
Fase		Miscelatori 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10		
Conduzione dell'impianto		Miscelatore 1: TAFIGAL WF Conc. Miscelatore 2: LERTISAN ET 211 Miscelatore 3: ZETESLIP T-ECS Miscelatore 6: TORSINOL OMF Miscelatore 8: SINICAL TPM Miscelatore 10: PELLASTOL TET		
Altezza punto campionamento	m	2 (indicativi)		
Diametro del camino	m	0,4		
Temperatura media fumi	°C	19,1		
Velocità media fumi misurata	m/s	3,77		
Portata normalizzata	Nm³/h	1587		
Portata autorizzata	Nm³/h	2000		
PARTE III				
Durata prelievi	min	90		
Numero campionamenti	n°	3		
Calcolo concentrazioni	mgC/Nm³	6,0	6,0	6,0
Calcolo flusso di massa	kgC/h	0,0095	0,0095	0,0095
Media concentrazioni	mgC/Nm³	6,0		
Media flusso di massa	kgC/h	0,0095		
Deviazione standard concertazioni	mgC/Nm³	0,0		
PARTE IV				
Commento e giudizio di conformità		Il valore relativo al flusso di massa medio rilevato risulta inferiore al limite autorizzato		



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Rapporto di prova		25LA039433		
AIA		Determinazione Dirigenziale Provincia di Vercelli Det. 85 del 03/02/22		
PARTE I				
Data prelievo		09/04/2025		
Impianto		Impianto di miscelazione polveri		
Fase		Miscelatore 14		
Condizioni carico		Ordinarie		
Punto di emissione		E7		
Inquinanti monitorati		Polveri		
Metodo di prelievo		Manuale UNICHIM 158-88		
Metodo di analisi dei campioni		UNI EN 13284-1:2017		
PARTE II				
Caratteristiche fisiche del camino		Camino metallico verticale		
Misure effettuate ed Identificativo punto		Determinazione Polveri totali (E7)		
Fase		Miscelazione ausiliari polveri		
Conduzione dell'impianto		PRODUKT SIP (miscela di proteine animali e argilla)		
Altezza punto campionamento	m	3 (indicativi)		
Diametro del camino	m	0,32		
Temperatura media fumi	°C	23,0		
Velocità media fumi misurata	m/s	5,04		
Portata normalizzata	Nm³/h	1284		
Portata autorizzata	Nm³/h	1300		
PARTE III				
Durata prelievi	min	90		
Numero campionamenti	n°	3		
Calcolo concentrazioni	mgC/Nm³	< 0,49	< 0,49	< 0,49
Calcolo flusso di massa	kgC/h	0,00065	0,00065	0,00065
Media concentrazioni	mgC/Nm³	0,49		
Media flusso di massa	kgC/h	0,00065		
Deviazione standard concertazioni		0,0		
PARTE IV				
Commento e giudizio di conformità		Il valore relativo al flusso di massa medio rilevato risulta inferiore al limite autorizzato		



1.6 EMISSIONI IN ACQUA

Inquinanti monitorati all'ingresso del depuratore

Il monitoraggio degli Inquinanti all'ingresso e all'uscita del depuratore è gestito da Zschimmer & Schwarz Italiana.

Il personale di laboratorio di Zschimmer & Schwarz Italiana, effettua tre volte al giorno campionamenti in ingresso ed in uscita alle vasche di trattamento dell'acqua reflua su cui vengono determinati alcuni parametri.

pH.

Il valore in oggetto ha evidenziato nel tempo una variabilità contenuta e sempre ricompresa tra i valori estremi 6,6 (min) e 8,2 (max) unità di pH.

Colore.

La determinazione del colore in ingresso alle vasche di trattamento garantisce la rapida percezione della presenza di un flusso inquinante.

Nel periodo di riferimento non sono state rilevate anomalie relative a tale parametro.

Tensioattivi.

Il parametro, dettagliato nelle categorie anionici, cationici e non ionici, ha evidenziato nel periodo di riferimento un massimo di 4,0 ppm riferito ai tensioattivi totali.

Quanto sopra ha escluso, per tutto il periodo di riferimento, la necessità di attivare le procedure di gestione di emergenza predisposte in stabilimento (vasche di emergenza, ecc).

I valori puntuali dei parametri sopra descritti monitorati sono registrati sul modulo interno giornaliero PROD 02 conservati in stabilimento.

Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore

Secondo quanto definito nel piano di monitoraggio e controllo attivo in stabilimento vengono monitorati sul refluo in uscita dal depuratore i seguenti parametri.

Portata.

Viene misurata con un sistema automatico costituito da uno stramazzo abbinato ad una sonda di livello ad ultrasuoni. La registrazione del volume scaricato viene effettuata giornalmente da parte del sistema automatico.

pH.

Valgono per tale parametro le considerazioni sviluppate in merito alla determinazione in ingresso.

Il valore ha evidenziato nel tempo una variabilità contenuta e sempre ricompresa tra i valori estremi 7,0 (min) e 8,5 (max) unità di pH.

Colore.

Nel periodo di riferimento non sono state rilevate anomalie relative a tale parametro.

Tensioattivi.

Il relativo andamento, dettagliato nelle categorie anionici, cationici e non ionici, ha evidenziato nel periodo di riferimento un andamento alquanto ristretto e sempre inferiore a 2,0 ppm (tensioattivi totali).



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

In **Tabella 1.6.1.** riassume i dati delle portate mensili in confronto con l'anno precedente. Sono inoltre riportati i dati inerenti agli ultimi 8 anni.

In **Tabella 1.6.2** è riportata una elaborazione mensile dei dati giornalieri rilevati nelle fasi di controllo.

Altri parametri, vengono monitorati tramite controlli periodici effettuati a cura di laboratorio esterno accreditato (disponibili in stabilimento e già trasmessi a Provincia ed ARPA in occasione dei singoli controlli) come riportato nell'Allegato 5.

La **Tabella 1.6.3** riassume gli esiti dei controlli periodici effettuati e riporta i riferimenti dei Rapporti di Prova.

In **Tabella 1.6.4** è riportata una elaborazione complessiva mensile dei dati giornalieri di pH rilevati nelle fasi di controllo.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.6.1 – Acque reflue

Mese	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Δ% 2024-2025
Gennaio	113.494	124.797	124.139	104.818	124.139	156.015	119.214	139.096	127.642	-8,2%
Febbraio	115.324	122.305	129.888	109.912	129.888	130.048	123.833	137.990	122.541	-11,2%
Marzo	119.632	133.459	137.521	120.340	137.521	143.483	132.991	130.460	135.021	3,5%
Aprile	117.545	137.031	117.151	117.345	117.151	110.520	113.132	119.590	121.497	1,6%
Maggio	130.647	152.948	140.855	135.536	140.855	138.414	124.323	132.406	129.123	-2,5%
Giugno	129.586	140.963	131.643	123.343	131.643	123.490	115.420	123.549	130.162	5,4%
Luglio	140.115	137.189	137.429	148.047	137.429	122.655	133.013	125.927	133.423	6,0%
Agosto	96.518	100.558	104.554	98.149	104.554	94.604	69.931	86.399	92.800	7,4%
Settembre	134.017	129.747	124.462	129.410	124.462	122.870	126.970	129.740	125.544	-3,2%
Ottobre	130.559	151.002	144.539	145.130	144.539	117.242	129.171	137.171	123.852	-9,7%
Novembre	119.695	125.047	115.867	113.356	115.867	128.024	125.834	122.568	120.177	-2,0%
Dicembre	116.522	102.596	88.269	117.572	88.269	111.404	109.436	122.404	114.428	-6,5%
Totale	1.463.654	1.557.643	1.496.317	1.462.958	1.496.317	1.498.769	1.423.267	1.507.300	1.476.210	-2,1%



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.6.2 – Verifiche vasche

	pH		tensioattivi anionici		tensioattivi cationici		tensioattivi non ionici		tensioattivi totali		aspetto	colore
			ppm		ppm		ppm		ppm			
INGRESSO VASCHE	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	evidenza di situazioni fuori norma	
Gennaio	7,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	NO	NO
Febbraio	6,8	8,2	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	4,0	NO	NO
Marzo	6,9	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,9	NO	NO
Aprile	7,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,8	NO	NO
Maggio	7,0	8,1	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	1,1	NO	NO
Giugno	6,8	8,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,5	0,0	0,5	NO	NO
Luglio	6,9	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	NO	NO
Agosto	7,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	NO	NO
Settembre	7,0	8,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	3,0	NO	NO
Ottobre	7,0	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	NO	NO
Novembre	6,7	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	NO	NO
Dicembre	6,2	7,8	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	1,1	NO	NO
Valori di riferimento interni	5,5	9,5								≤ 4	limpido	incolore



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

	pH		tensioattivi anionici		tensioattivi cationici		tensioattivi non ionici		tensioattivi totali		aspetto	colore
	ppm		ppm		ppm		ppm		ppm			
USCITA VASCHE	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	evidenza di situazioni fuori norma	
Gennaio	7,1	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	NO	NO
Febbraio	7,1	8,1	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	NO	NO
Marzo	7,1	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	NO	NO
Aprile	7,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,9	NO	NO
Maggio	7,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	NO	NO
Giugno	7,2	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	1,5	NO	NO
Luglio	7,1	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	NO	NO
Agosto	7,1	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	NO	NO
Settembre	7,0	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	NO	NO
Ottobre	7,2	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	1,7	NO	NO
Novembre	7,0	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	NO	NO
Dicembre	6,9	8,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	1,0	NO	NO
Valori di riferimento interni	5,5	9,5								≤ 2	limpido	incolore

Report AIA – anno 2025

24 | 55



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.6.3 - Autocontrolli periodici acque reflue

Inquinanti monitorati all'uscita del depuratore (Zschimmer & Schwarz Italiana S.p.A.)		N° Rapporto di prova	250265-001
		Data rapporto di prova	11/04/2025
		Data campionamento	19/03/2025
Inquinante	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati
pH		7,9	8,3
Colore		N.P. (1:20)	N.P. (1:20)
Materiali in sospensione totali	mg/l	< 5	23
COD	mg/l	<6,9	10
BOD5	mg/l	<5	<5
Azoto ammoniacale	mgNH ₄ /l	0,1	0,6
Azoto nitrico	mgN/l	0,6	0,9
Azoto nitroso	mgN/l	<0,02	0,05
Cloruri	mgCl/l	10,4	32,7
Solfati	mgSO ₄ /l	80,9	252
Fosforo totale	mgP/l	<0,01	0,23
Tensioattivi totali	mg/l	0,74	<0.25
Tensioattivi anionici - MBAS	mg/l	<0,05	<0.1
Tensioattivi non ionici - BiAS	mg/l	0,7	<0.2
Tensioattivi cationici	mg/l	<0,1	<0.2
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	<0,5	<0.5
Saggio di tossicità acuta ⁽¹⁾	%	31,78	9,82
Saggio di tossicità acuta ⁽²⁾	%	0	0
Saggio di tossicità acuta ⁽³⁾	%	0	0

⁽¹⁾ Vibrio Fischeri - inibizione bioluminescenza a 30'

⁽²⁾ Daphnia a 24h

⁽³⁾ Pseudokirchneriella subcapitata a 72h



Pozzetto di campionamento ZST acque di raffreddamento		N° Rapporto di prova	25LA039431
		Data rapporto di prova	17/04/2025
		Data campionamento	09/04/2025
Inquinante	Unità di misura	Limiti autorizzativi	Valori rilevati
pH		5,5-9,5	7,9 ± 0,2
Temperatura al punto di prelievo	°C	0	14,6 ± 0,4
Materiali in sospensione totali	mg/l	<80	<10
COD come O ₂	mg/l	<160	8,3 ± 3,3
Tensioattivi totali	mg/l	<2	0,63 ± 0,13
Tensioattivi anionici (MBAS)	mg/l	/	<0,5
Tensioattivi non ionici (BiAS)	mg/l	/	0,63 ± 0,13
Tensioattivi cationici	mg/l	/	<0,4
Azoto totale come N	mg/l	/	<10
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/l	<15	<1,0
Azoto nitrico come N-NO ₃	mg/l	<20	<1,0
Azoto nitroso come N-NO ₂	mg/l	<0,6	<0,02

Impianto di depurazione

La **Tabella 1.6.4** riporta una elaborazione mensile dei rilievi orari di pH registrati dal sistema di misurazione in continuo ricomprendente i valori minimi e massimi determinati nei vari punti di misura ed i valori medi mensili al punto di scarico.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.6.4. – Misurazioni in continuo pH vasche

	pH ingresso vasche lato sud		pH ingresso vasche lato nord		pH vasca 1		pH vasca 2		pH vasca 3		pH uscita vasche		
	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore massimo	valore minimo	valore medio	valore massimo
Gennaio	6,1	9,5	6,1	9,5	6,9	8,7	6,9	8,8	8,0	8,3	7,2	8,0	8,4
Febbraio	6,5	9,5	6,7	9,5	7,0	8,7	6,9	9,1	8,1	8,5	7,3	7,9	8,4
Marzo	5,6	9,5	6,4	9,5	7,0	8,8	6,8	9,5	8,1	8,8	7,3	7,9	8,4
Aprile	6,1	9,5	5,5	9,5	5,7	9,5	6,0	8,6	7,5	9,0	7,0	8,1	8,9
Maggio	6,1	9,5	7,1	9,5	5,9	9,5	5,5	9,5	8,1	8,9	7,3	8,1	9,0
Giugno	5,5	9,5	7,0	9,5	6,6	8,9	6,4	8,7	6,9	9,2	7,4	8,2	8,9
Luglio	6,4	9,5	5,5	9,5	6,6	9,0	6,5	8,8	8,2	8,9	6,6	8,2	8,8
Agosto	5,9	9,5	6,8	9,5	6,7	9,2	6,9	8,9	8,3	8,9	6,6	8,5	9,3
Settembre	6,4	9,5	6,9	9,5	6,7	9,1	6,8	9,5	7,5	8,9	7,2	8,2	9,4
Ottobre	6,5	9,5	6,7	9,5	6,6	8,4	6,8	9,5	8,2	8,5	6,8	7,9	9,4
Novembre	6,4	9,4	6,6	9,5	6,7	8,4	6,8	8,3	8,4	8,4	7,3	8,0	8,4
Dicembre	5,6	9,5	6,7	9,5	7,0	8,6	6,7	8,7	7,5	8,4	7,2	8,0	8,5
Valori di riferimento interni	5,5	9,5	5,5	9,5	5,5	9,5	5,5	9,5	5,5	9,5	5,5		9,5



1.7 RUMORE

Nel corso del 2022 è stata presentata la verifica di impatto acustico contenente i risultati della campagna di misure fonometriche condotta a seguito della eliminazione del punto di emissione E8 e nuova configurazione del parco miscelatori.

1.8 RIFIUTI

Controllo rifiuti prodotti

Vengono riportati nella **Tabella 1.8.1 - Produzione rifiuti** i dati relativi ai rifiuti mandati a smaltimento/recupero nel periodo di riferimento ed è stata aggiunta una colonna che riporta la quantità dei rifiuti prodotti così come richiesto nella nuova AIA.

La soluzione “esausta” derivante dall’impianto di abbattimento ad umido viene riutilizzata nella bonifica dei miscelatori / reattori come liquido alcalino con blando potere detergente. Al termine del processo di lavaggio la soluzione che ne deriva viene trattata alla stregua delle altre acque di lavaggio ovvero smaltita come rifiuto con codice C.E.R. 070601*.

In considerazione della proroga per la presentazione del MUD al 03/07/2026, si segnala che lo stesso alla data odierna non è ancora stato predisposto e presentato. Si provvederà a trasmettere copia del MUD per la validazione dei dati presentati successivamente alla presentazione formale dello stesso.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

1.8.1 - Produzione rifiuti

RIFIUTO	Codice CER	Kg Prodotti 2022	Kg Smaltiti 2022	Kg Prodotti 2023	Kg Smaltiti 2023	Kg Prodotti 2024	Kg Smaltiti 2024	Kg Prodotti 2025	Kg Smaltiti 2025	Δ% Prodotti (2024-2025)	Δ% Smaltiti (2024-2025)	metodo di smaltimento / recupero	Attività
Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	07.06.01*	441.000	464.980	416.460	406.930	424520	423850	452.340	427.980	6,2%	1,0%	D/15	Reparto reazioni e miscele
Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	07.06.10*	0	0	1.700	1.700	0	0	2.490	2.490	100,0%	100,0%	D/15	Sostituzione carboni filtro scrubber
Toner per stampa esauriti contenenti sostanze non pericolose	08.03.18	0	0	0	0	0	0	80	80	100,0%	100,0%	D/15	Uffici, laboratori, magazzino
Altri solventi e miscele di solventi	14.06.03*	119	0	57	176	15	0	43	46	65,1%	100,0%	D/15	Scarti solventi di laboratorio
Carta - Cartone	15.01.01	0	0	1544	1544	1764	1764	1832	1832	3,7%	3,7%	R/13	Uffici, laboratori e Reparti
Imballaggi in plastica	15.01.02	9.829	7.925	14.030	14.293	13.880	13.127	12.744	10.644	-8,9%	-23,3%	R/13	Reparto reazioni e miscele
Imballaggi in legno	15.01.03	15.390	12.440	19.996	21.660	22.540	22.210	20.850	20.520	-8,1%	-8,2%	R/13	Reparto reazioni e miscele



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

RIFIUTO	Codice CER	Kg Prodotti 2022	Kg Smaltiti 2022	Kg Prodotti 2023	Kg Smaltiti 2023	Kg Prodotti 2024	Kg Smaltiti 2024	Kg Prodotti 2025	Kg Smaltiti 2025	Δ% Prodotti (2024-2025)	Δ% Smaltiti (2024-2025)	metodo di smaltimento / recupero	Attività
Imballaggi in ferro	15.01.04	3.668	3.253	3.409	3.588	2.558	2.350	2.467	2.264	-3,7%	-3,8%	R/13	Reparto reazioni e misceleazioni
Imballaggi in più materiali	15.01.06	31.990	29.900	30.040	29.480	43.380	42.530	50.900	48.050	14,8%	11,5%	R/13	Reparto reazioni e misceleazioni
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti da tali sostanze	15.01.10*	265	225	248	238	242	207	323	370	25,1%	44,1%	R/13	Reparto reazioni e misceleazioni
Assorbenti e Materiali contaminati da Sostanze pericolose.	15.02.02*	1430	1330	1104	1058	808	376	876	790	7,8%	52,4%	R/13	Reparto reazioni e misceleazioni, Magazzino
Apparecchi fuori uso contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	16.02.11*	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	R/13	Reparto reazioni e misceleazioni
Apparecchi fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da 160209-160213	16.02.13*	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	R/13	Reparto reazioni e misceleazioni
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	16.02.14	135	135	0	0	0	0	420	420	100,0%	100,0%	R/13	Uffici, laboratori, magazzino

Report AIA – anno 2025

30 | 55



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

RIFIUTO	Codice CER	Kg Prodotti 2022	Kg Smaltiti 2022	Kg Prodotti 2023	Kg Smaltiti 2023	Kg Prodotti 2024	Kg Smaltiti 2024	Kg Prodotti 2025	Kg Smaltiti 2025	Δ% Prodotti (2024-2025)	Δ% Smaltiti (2024-2025)	metodo di smaltimento / recupero	Attività
Componenti rimossi da apparecchiature toner, cartucce, stampanti	16.02.16	20	20	0	0	0	0	0	0	-	20	R/13	Uffici, laboratori
Batterie al piombo	16.06.01*	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	R/13	Uffici, laboratori
Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	16.03.05*	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	D/15	Prodotti obsoleti derivati da attività produttiva
Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05	16.03.06	0	0	0	0	0	0	17.030	17.030	100,0%	0	D/15	Prodotti obsoleti derivati da attività produttiva
Rifiuti contenenti olio	16.07.08*	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	R/13	Reparto reazioni e miscele
Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose.	16.10.01	0	0	0	0	0	0	83140	83140	100,0%	0	D/09	Reparto reazioni e miscele

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

RIFIUTO	Codice CER	Kg Prodotti 2022	Kg Smaltiti 2022	Kg Prodotti 2023	Kg Smaltiti 2023	Kg Prodotti 2024	Kg Smaltiti 2024	Kg Prodotti 2025	Kg Smaltiti 2025	Δ% Prodotti (2024-2025)	Δ% Smaltiti (2024-2025)	metodo di smaltimento / recupero	Attività
Soluzioni acquose di scarto, diverse di quelle di cui alla voce 16.10.01	16.10.02	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	D/09	Scarti di produzione
Rifiuti in plastica generati da lavori di costruzione e demolizione	17.02.03	0	0	0	0	2010	2010	0	0	-	-	R/13	Reparto reazioni e miscele
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01	17.03.02	2.500	2.500	0	0	0	0	0	0	-	-	R/13	Scarto rifacimento pavimentazione
Ferro e acciaio	17.04.05	0	0	0	0	2250	2250	1320	1320	-70,5%	-70,5%	R/13	Reparto reazioni e miscele
Materiali isolanti diversi da 17.06.01-17.06.03	17.06.04	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	D/15	Reparto reazioni e miscele
Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione	17.09.04	0	0	0	0	0	0	4130	4130	100,0%	100,0%	R/13	Reparto reazioni e miscele

Come da prescrizione contenuta nella nuova AIA riportiamo nella tabella 1.8.1 non soltanto i rifiuti allontanati dallo stabilimento ma anche quelli prodotti nell'ultimo anno e negli ultimi 3 anni.

Dal 01 gennaio 2023 ZETA ESSE TI ha stipulato un accordo con la cooperativa ANDROMEDA per la raccolta differenziata di carta e plastica.

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

I dati mostrano un andamento in linea con l'anno precedente per la maggior parte dei rifiuti prodotti.

Come si può vedere c'è stata una diminuzione della produzione di rifiuti in plastica e ferro dovuto principalmente ad un minore utilizzo di materie prime imballate in fusti sostituite da materie prime confezionate in cubi, smaltiti come imballaggi in materiali misti che come evidenziato dalla tabella di riferimento sono aumentati. Risulta in aumento anche il quantitativo di carta-cartone dovuto ad una sempre maggiore differenziazione della tipologia di rifiuto, precedentemente smaltita con codice 15.01.06.

Anche la diminuzione dei rifiuti in legno, come per la diminuzione di quelli in plastica e ferro, dipende principalmente dalla sostituzione della tipologia di imballi contenenti le materie prime.

Sono in aumento rispetto all'anno precedente il quantitativo del Codice CER 15.01.10* e 15.02.02*, il primo è dovuto ad un maggiore utilizzo di alcune materie prime che li generano, il secondo invece è dovuto essenzialmente ad un aumento delle azioni di filtrazione dei prodotti.

Come evidenziato nella tabella sopra, sono presenti Codici CER che non sono stati prodotti nel corso dell'ultimo triennio e altri che risultano prodotti solo nell'arco de 2025. Entrambi i casi sono associabili a lavori realizzati o particolari operazioni di bonifica che vengono svolti solo abitualmente al verificarsi della necessità.



1.9 SUOLO

Acque sotterranee

Nel corso dell'anno sono stati effettuati due controlli analitici sull'acqua prelevata dai pozzi all'interno del perimetro dello stabilimento e quattro verifiche del livello di soggiacenza della falda. I dati analitici e le Modalità di prelievo dei campioni, sono state comunicate da Zschimmer & Schwarz Italiana a cui è stata demandata la gestione dei controlli.

In Tabella 1.9.1. vengono riportati i valori analitici per ogni Piezometro e per ogni Pozzo, i dati dell'anno oggetto del Report, quelli degli anni precedenti e l'ubicazione degli stessi, come da prescrizione autorizzativa di cui all'allegato A punto 1.9 dell'Atto 632 del 02/03/2012

Modalità di campionamento.

Per i Piezometri e i Pozzi, il campione viene prelevato dopo aver effettuato le operazioni di spurgo del tubo di comunicazione falda-atmosfera ed aver effettuato per 3 volte le operazioni di avvinamento del contenitore in plastica da 1 Lt destinato al contenimento del prodotto. Quindi viene prelevato il campione avendo cura di mantenere al minimo possibile la formazione di turbolenza. terminate le operazioni si provvede a chiudere il campione facendo uscire tutta l'aria contenuta all'interno del contenitore e mantenendolo quindi refrigerato fino al momento del trasferimento al Laboratorio specializzato ed incaricato delle analisi.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Tabella 1.9.1. – Analisi acque sotterranee

PIEZOMETRO 1 (ZST)								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190832-001	200801-001	210975-001	220944-001	231114-001	241091-001	251233-001	
Data rapporto di prova	28/11/2019	24/11/2020	22/11/2021	21/11/2022	13/12/2023	11/12/2024	26/11/2025	
Data campionamento	21/11/2019	17/11/2020	11/11/2021	08/11/2022	21/11/2023	04/11/2024	04/11/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,05
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	706	508	467	516	778	558	356
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	6,5	6,6	6,7	6,7	6,5	6,6	6,5
Durezza totale	°F	33	27	25,5	30,4	29,6	27	27,2
Nitriti	microg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	<50	<50	<0,05
Nitrati	mg/l	1,2	2,1	2,4	2,4	2,4	2,9	3,3
Cloruri	mg/l	78,2	26,3	20,9	32,9	34,3	31,2	21,7
Solfati	mg/l	62	62,9	61,5	60	61,2	63,1	63
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Tensioattivi anionici - MBAS	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,05	0,05
Tensioattivi non ionici - BiAS	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1
Tensioattivi cationici - CTMA	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

PIEZOMETRO 2 (EST 3)								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190832-002	200801-002	210975-002	220944-002	231114-002	241091-002	251253-001	
Data rapporto di prova	28/11/2019	24/11/2020	22/11/2021	21/11/2022	13/12/2023	11/12/2024	26/11/2025	
Data campionamento	21/11/2019	17/11/2020	11/11/2021	09/11/2022	22/11/2023	05/11/2024	11/11/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,25
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	929	1140	1527	1408	1327	1721	636
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	6,4	6,4	6,5	6,4	6,4	6,4	6,7
Durezza totale	°F	42	53,4	70,6	66	61,6	73,6	30
Nitriti	microg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	<50	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	1,8	3,5	5,5	3,6	4	8,8	3
Cloruri	mg/l	153	208	302	286	261	315	73,7
Solfati	mg/l	104	124	163	152	164	221	73
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Tensioattivi anionici - MBAS	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,05	<0,05
Tensioattivi non ionici - BiAS	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
Tensioattivi cationici - CTMA	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

PIEZOMETRO 3 (cancello pesa)								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190832-003	200801-003	210975-003	220944-003	231114-003	241091-003	251233-003	
Data rapporto di prova	28/11/2019	24/11/2020	22/11/2021	21/11/2022	13/12/2023	11/12/2024	26/11/2025	
Data campionamento	21/11/2019	17/11/2020	11/11/2021	09/11/2022	22/11/2023	05/11/2024	05/11/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	617	436	488	511	785	484	338
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	6,7	7	6,9	6,8	6,7	7,0	6,9
Durezza totale	°F	29	23	25	30	32	23,2	24,2
Nitriti	microg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	<50	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	1,5	3,2	2,4	1,9	1,7	<0,05	2,3
Cloruri	mg/l	36,5	12,8	18,6	21,5	21,9	12,1	12
Solfati	mg/l	62,8	40	46,9	46,6	51,1	44,6	45,1
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Tensioattivi anionici - MBAS	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,05
Tensioattivi non ionici - BiAS	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1
Tensioattivi cationici - CTMA	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

PIEZOMETRO 4 (infustamento)								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190832-004	200801-004	210975-004	220944-004	231114-004	241091-004	251233-004	
Data rapporto di prova	28/11/2019	24/11/2020	22/11/2021	21/11/2022	13/12/2023	11/12/2024	26/11/2025	
Data campionamento	21/11/2019	17/11/2020	11/11/2021	08/11/2022	21/11/2023	04/11/2024	04/11/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,11	0,06
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	463	494	564	559	784	560	370
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	6,7	6,8	6,8	6,7	6,7	6,8	6,7
Durezza totale	°F	19	20,6	23,1	26	28,8	22,8	21
Nitriti	microg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	<50	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	< 0,5	< 0,5	0,9	<0,5	<0,279	<0,5	<0,5
Cloruri	mg/l	20,4	25	45,2	38,1	30,1	26,6	27,6
Solfati	mg/l	57,2	53,9	59,1	61,1	73	69,3	59,7
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Tensioattivi anionici - MBAS	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05
Tensioattivi non ionici - BiAS	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
Tensioattivi cationici - CTMA	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

PIEZOMETRO 5 (Diluiti)								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190832-005	200801-005	210975-005	220944-005	231114-005	241091-005	251233-005	
Data rapporto di prova	28/11/2019	24/11/2020	22/11/2021	21/11/2022	13/12/2023	11/12/2024	26/11/2025	
Data campionamento	21/11/2019	17/11/2020	11/11/2021	08/11/2022	21/11/2023	04/11/2024	04/11/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	0,6	0,2	<0,05	0	0,5	0,21	0,46
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	363	396	480	555	811	603	398
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,1	7,1	6,9	6,7	6,6	6,8	6,6
Durezza totale	°F	17,2	20,6	24,7	30,8	32,8	27	27,8
Nitriti	microg/l	0,06	< 0,05	< 0,05	<0,05	<50	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	10,1	3,7	0,5	<0,5	<0,279	<0,5	<0,5
Cloruri	mg/l	14,8	10,1	19	33,1	38,2	32,2	26,7
Solfati	mg/l	23,2	28,1	38,9	46,1	57	49,3	52,8
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Tensioattivi anionici - MBAS	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05
Tensioattivi non ionici - BiAS	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
Tensioattivi cationici - CTMA	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

POZZO 1								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190450-001 190451-001	200338-001 200338-002	210480-001 210480-002	220476-001 220476-002	230552-001 230552-002	240565-001 240565-002	250680-001 250680-002	
Data rapporto di prova	21/06/2019 04/07/2019	19/06/2020 24/06/2020	21/06/2021 28/06/2021	24/06/2022 29/06/2022	21/06/2023	02/07/2024	10/07/2025	
Data campionamento	21/11/2019	17/11/2020	11/11/2021	08/11/2022	21/11/2023	19/06/2024	18/06/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	289,00	300,00	307,00	307,00	307,00	302,00	340,00
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,70	7,60	7,40	7,40	7,40	7,50	7,70
Durezza totale	°F	18,4	16,3	16,5	16,5	16,5	18,2	16,8
Nitriti	microg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	3,20	3,30	3,20	3,20	3,20	3,30	3,20
Cloruri	mg/l	3,00	3,10	3,90	3,90	3,90	3,20	3,30
Solfati	mg/l	22,00	22,60	22,10	22,10	22,10	22,70	22,80
Antiparassitari totale	microg/l	1,2	0,72	0,88	0,88	0,88	0,88	0,85
Bentazone	microg/l	1,2	0,72	0,88	0,88	0,88	0,88	0,85



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

POZZO 2								
ANNO		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
N° Rapporto di prova		190450-002 190451-002	200338-003 200338-004	210480-003 210480-004	220476-003 220476-004	230552-003 230552-004	240565-003 240565-004	250680-003 250680-004
Data rapporto di prova		21/06/2019 04/07/2019	19/06/2020 24/06/2020	21/06/2021 28/06/2021	24/06/2022 29/06/2022	21/06/2023	02/07/2024	10/07/2025
Data campionamento		13/06/2019	15/06/2020	17/06/2021	16/06/2022	14/06/2023	19/06/2024	18/06/2025
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	260,00	260,00	270,00	273,00	264,00	272,00	293,00
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,80	7,90	7,80	7,90	7,70	7,80	7,90
Durezza totale	°F	14,6	14,4	15,2	15,2	15,2	15,0	14,4
Nitriti	microg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	3,10	3,20	3,40	3,30	3,30	3,50	3,20
Cloruri	mg/l	2,10	2,00	2,40	2,30	2,10	2,10	2,20
Solfati	mg/l	15,80	16,50	17,80	17,10	16,80	17,00	17,00
Antiparassitari totale	microg/l	0,64	0,53	0,30	0,39	0,28	0,28	0,25
Bentazone	microg/l	0,64	0,53	0,30	0,39	0,28	0,28	0,25



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

POZZO 3								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190450-003 190451-003	200338-005 200338-006	210480-005 210480-006	220476-005 220476-006	230552-005 230552-006	240565-005 240565-006	250680-005 250680-006	
Data rapporto di prova	21/06/2019 04/07/2019	19/06/2020 24/06/2020	21/06/2021 28/06/2021	24/06/2022 29/06/2022	21/06/2023	02/07/2024	10/07/2025	
Data campionamento	13/06/2019	15/06/2020	17/06/2021	16/06/2022	14/06/2023	16/06/2024	18/06/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	259,00	262,00	268,00	272,00	259,00	270,00	295,00
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,60	7,70	7,50	7,60	7,50	7,60	7,60
Durezza totale	°F	15,2	14,7	15,1	15,2	14,8	15,0	14,3
Nitriti	microg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	4,20	4,50	4,60	4,00	4,60	4,30	4,30
Cloruri	mg/l	2,60	2,70	2,70	2,70	2,60	2,50	2,60
Solfati	mg/l	17,70	18,70	18,90	18,10	18,40	18,00	18,30
Antiparassitari totale	microg/l	0,63	0,51	0,25	0,37	0,25	0,23	0,18
Bentazone	microg/l	0,63	0,51	0,25	0,37	0,25	0,23	0,18



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

POZZO 4								
ANNO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
N° Rapporto di prova	190450-004 190451-004	200338-007 200338-008 190451-004	210480-007 210480-008	220476-007 220476-008	230552-007 230552-008	240565-007 240565-008	250680-007 250680-008	
Data rapporto di prova	21/06/2019 04/07/2019	19/06/2020 24/06/2020	21/06/2021 28/06/2021	24/06/2022 29/06/2022	21/06/2023	02/07/2024	10/07/2025	
Data campionamento	13/06/2019	15/06/2020	17/06/2021	16/06/2022	21/06/2023	19/06/2024	18/06/2025	
Parametro	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
Ione ammonio	mg/l	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Conducibilità elettrica specifica	microS/cm	270,00	252,00	262,00	264,00	267,00	260,00	293,00
Concentrazione idrogenionica (pH)	unità pH	7,90	7,80	7,90	7,80	7,80	7,70	7,80
Durezza totale	°F	15,0	14,2	14,4	14,0	15,8	14,6	14,8
Nitriti	microg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrati	mg/l	1,30	1,40	1,50	1,60	1,50	1,50	1,80
Cloruri	mg/l	1,40	1,50	1,60	1,70	1,60	1,60	1,60
Solfati	mg/l	12,70	11,60	13,20	13,70	12,90	13,20	13,60
Antiparassitari totale	microg/l	0,13	0,13	0,22	0,12	0,12	0,14	0,15
Bentazone	microg/l	0,13	0,13	0,22	0,12	0,12	0,14	0,15



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Si riporta inoltre come da prescrizione autorizzativa nella **Tabella 1.9.2** la soggiacenza della falda con i dati dell'anno 2025 e degli anni precedenti verificate in modo stagionale (4 controlli annui) come prescritto.

Tabella 1.9.2. – Soggiacenza Falda

Anno 2019		Piezometro 1 (ZST)	Piezometro 2 (EST 3)	Piezometro 3 (cancello pesa)	Piezometro 4 (Infustamento)	Piezometro 5 (diluiti)
Data Verifica	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
15/03/2019	cm	290	475	444	359	396
20/06/2019	cm	278	441	415	350	368
18/09/2019	cm	300	442	510	352	360
09/12/2019	cm	272	432	501	351	374
LIVELLO MEDIO	cm	285	448	468	353	375

Anno 2020		Piezometro 1 (ZST)	Piezometro 2 (EST 3)	Piezometro 3 (cancello pesa)	Piezometro 4 (Infustamento)	Piezometro 5 (diluiti)
Data Verifica	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
18/03/2020	cm	292	470	441	383	396
08/06/2020	cm	265	437	407	349	355
25/09/2020	cm	299	440	507	345	360
18/12/2020	cm	275	448	489	348	372
LIVELLO MEDIO	cm	283	449	461	356	371



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Anno 2021		Piezometro 1 (ZST)	Piezometro 2 (EST 3)	Piezometro 3 (cancello pesa)	Piezometro 4 (Infustamento)	Piezometro 5 (diluiti)
Data Verifica	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
12/03/2021	cm	290	460	435	371	385
17/06/2021	cm	288	446	423	356	377
09/09/2021	cm	312	421	511	325	345
10/12/2021	cm	275	450	423	355	372
LIVELLO MEDIO	cm	291	444	448	352	370

Anno 2022		Piezometro 1 (ZST)	Piezometro 2 (EST 3)	Piezometro 3 (cancello pesa)	Piezometro 4 (Infustamento)	Piezometro 5 (diluiti)
Data Verifica	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
17/03/2022	cm	296	483	450	377	409
16/06/2022	cm	305	465	508	369	395
22/09/2022	cm	274	444	508	346	369
27/12/2022	cm	285	461	432	372	385
LIVELLO MEDIO	cm	290	463	475	366	390

Anno 2023		Piezometro 1 (ZST)	Piezometro 2 (EST 3)	Piezometro 3 (cancello pesa)	Piezometro 4 (Infustamento)	Piezometro 5 (diluiti)
Data Verifica	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
20/03/2023	cm	306	486	454	393	412
16/06/2023	cm	251	440	491	339	341
18/09/2023	cm	264	430	516	338	329
07/12/2023	cm	294	469	456	371	396
LIVELLO MEDIO	cm	279	456	479	360	370

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

Anno 2024		Piezometro 1 (ZST)	Piezometro 2 (EST 3)	Piezometro 3 (cancello pesa)	Piezometro 4 (Infustamento)	Piezometro 5 (diluiti)
Data Verifica	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
19/03/2024	cm	275	443	416	347	376
19/06/2024	cm	436	430	506	343	363
16/09/2024	cm	424	427	403	333	355
11/12/2024	cm	277	455	427	354	381
LIVELLO MEDIO	cm	353	439	438	344	369

Anno 2025		Piezometro 1 (ZST)	Piezometro 2 (EST 3)	Piezometro 3 (cancello pesa)	Piezometro 4 (Infustamento)	Piezometro 5 (diluiti)
Data Verifica	Unità di misura	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati	Valori rilevati
13/03/2025	cm	262	456	420	344	379
13/06/2025	cm	276	447	431	354	373
22/09/2025	cm	370	418	373	306	326
22/12/2025	cm	283	459	429	360	385
LIVELLO MEDIO	cm	298	445	413	341	366



2. GESTIONE IMPIANTO PRODUTTIVO

2.1 SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE DI PROCESSO

Secondo quanto riportato in tabella 2.1 dell'AIA il parametro temperatura durante le fasi di lavorazione (miscelazione, dissoluzione, neutralizzazione, solfitazione e fosforilazione) viene controllato nei miscelatori/reattori in maniera continua, mediante sensori opportunamente tenuti sotto controllo come descritto al punto 2.2.

2.2 INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI

Nell'ambito del sistema di gestione della qualità ISO9001:2015 gli interventi di manutenzione periodica di impianti e aree di stoccaggio sono dettagliati nel piano di manutenzione programmata definito all'inizio di ogni anno e condotto dal servizio di manutenzione interna di stabilimento.

Lo stesso ricomprende, oltre a tutte le apparecchiature critiche attive in stabilimento, anche tutti i serbatoi di stoccaggio di materie prime presenti nel sito produttivo.

Gli interventi di taratura dei sensori di temperatura (termometri) e delle celle di carico sono dettagliati nel programma di taratura degli strumenti critici di laboratorio e produzione.

La taratura, eseguita con frequenza semestrale secondo quanto previsto dalle istruzioni operative IO2 - Taratura Celle di carico e IO3 - Taratura Sonde termostatiche, viene puntualmente registrata sugli appositi moduli "scheda strumento".

2.2 AREE DI STOCCAGGIO

I serbatoi di stoccaggio e i bacini di contenimento, interni ed esterni, sono verificati con frequenza semestrale per accertarne la perfetta integrità.

La manutenzione eseguita su dette aree di stoccaggio è dettagliata nel piano di manutenzione programmata definito all'inizio di ogni anno e condotto dal servizio di manutenzione interna di stabilimento.

L'avvenuta ispezione ed il relativo risultato vengono formalizzati su apposito registro informatico.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

3. INDICATORI DI PRESTAZIONE

3.1 Monitoraggio degli indicatori di performance

a. *Prodotto versato a magazzino in Kg. (Misurato)*

Mese	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Δ% 2024-2025
Gennaio	551.637	545.049	349.064	414.248	474.250	428.460	432.859	603.386	460.497	-23,7%
Febbraio	616.373	689.827	553.005	546.644	492.551	609.993	580.988	632.915	507.847	-19,8%
Marzo	605.770	733.424	626.717	478.358	483.036	746.742	607.337	754.928	543.576	-28,0%
Aprile	536.526	468.247	491.469	115.155	483.583	576.301	488.463	352.874	517.522	46,7%
Maggio	625.697	751.671	509.623	253.406	515.768	751.543	547.399	645.280	556.075	-13,8%
Giugno	505.623	749.951	390.266	307.636	488.648	536.425	444.242	491.864	517.083	5,1%
Luglio	680.097	562.120	486.325	373.605	777.926	422.086	357.560	560.013	480.937	-14,1%
Agosto	155.061	167.861	96.130	88.656	159.232	246.277	160.400	172.878	67.678	-60,9%
Settembre	676.443	408.350	563.922	438.623	506.043	677.574	522.991	567.498	667.914	17,7%
Ottobre	720.861	569.952	621.377	526.759	622.967	322.796	704.961	592.420	513.915	-13,3%
Novembre	630.176	570.855	456.625	408.412	627.040	531.523	514.988	361.529	463.662	28,3%
Dicembre	429.702	287.442	330.901	346.823	523.407	218.321	258.344	276.197	364.540	32,0%
Totale	6.733.966	6.504.749	5.475.424	4.298.325	6.154.451	6.068.041	5.620.532	6.011.782	5.661.246	-5,8%

Nell'anno 2025, a causa dell'andamento molto altalenante degli ordinativi e per via di una leggera contrazione di mercato, la produzione ha registrato un calo rispetto all'anno precedente, riscontrato anche nelle quantità di Materie Prime utilizzate.

Come è avvenuto per gli anni passati, si deve tenere conto che non è possibile fare previsioni e considerazioni ulteriori, in quanto il nostro mercato subisce continuamente cambi di direzione.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

b. Rapporto di ricircoli residui (Misurato)

2025														
	Unità di Misura	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	TOTALE 2025
Residui riutilizzati nel ciclo produttivo	Kg	2300	4150	3700	2200	4200	3650	1950	0	3980	2020	2500	2400	33050
Rifiuti prodotti e smaltiti con codice 070601*	Kg	28290	55730	30110	29300	58400	53780	29100	0	55940	29960	29330	28040	427980
Totale rifiuti e residui	Kg	30590	59880	33810	31500	62600	35000	31050	0	59920	31980	31830	30440	461030
Rapporto di riciclo	%	0,075	0,069	0,109	0,070	0,067	0,104	0,063	0	0,066	0,063	0,079	0,079	0,072

	Unità di Misura	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Residui riutilizzati nel ciclo produttivo	Kg	23.860	37.560	35.470	34.850	32.080	33.245	28.070	33.245	32.984
Rifiuti prodotti e smaltiti con codice 070601*	Kg	360.800	446.060	397.950	454.500	383.850	441.000	408.220	441.000	427.980
Totale rifiuti e residui	Kg	384.660	483.620	433.420	489.350	415.930	474.245	431.550	474.245	460.964
Rapporto di riciclo	%	0,062	0,078	0,082	0,071	0,077	0,070	0,065	0,070	0,072

Tale indicatore viene calcolato come rapporto tra il quantitativo di residui di lavorazione (campioni, svaporamenti, acque di lavaggio, ecc.) mensilmente reintegrati in prodotti finiti in rapporto al totale dei residui di analoga origine prodotti ed avviati a smaltimento come rifiuti. Come già discusso in altre occasioni la decisione di avviare a smaltimento la maggior parte di tali residui, che sono normalmente stoccati in attesa di essere riutilizzati, avviene a seguito di perdita delle relative caratteristiche di idoneità verificata dal laboratorio controllo qualità.

Report AIA – anno 2025



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

c. Incidenza del materiale di ricircolo sulla composizione del prodotto (Misurato)

	2025												Media annuale								
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Residuo riciclato, Kg	2.300,0	4.150,0	3.700,0	2.200,0	4.200,0	3.650,0	1.950,0	-	3.980,0	2.020,0	2.500,0	2.400,0	2.179	1.931	1.988	3.130	2.956	2.270	2.339	2.710	2.754
Kg residui riciclati / Kg residui totali	0,075	0,100	0,109	0,070	0,067	0,104	0,063	-	0,066	0,063	0,079	0,079	0,146	0,144	0,059	0,147	0,075	0,072	0,139	0,065	0,073
Kg residui riciclati / Kg versato magazzino	0,005	0,008	0,007	0,004	0,008	0,007	0,004	-	0,006	0,004	0,005	0,007	0,47%	0,47%	0,51%	0,59%	0,56%	0,58%	0,50%	0,52%	0,54%

Nel 2025, la percentuale di materiale riciclato nei prodotti è risultata essere in linea con gli anni precedenti.

La continua ricerca di ottimizzare la qualità dei prodotti così come richiesto dal mercato ci costringe a contenere il recupero della soluzione di lavaggio, per tanto non è stato possibile aumentare il quantitativo di ricircolo.

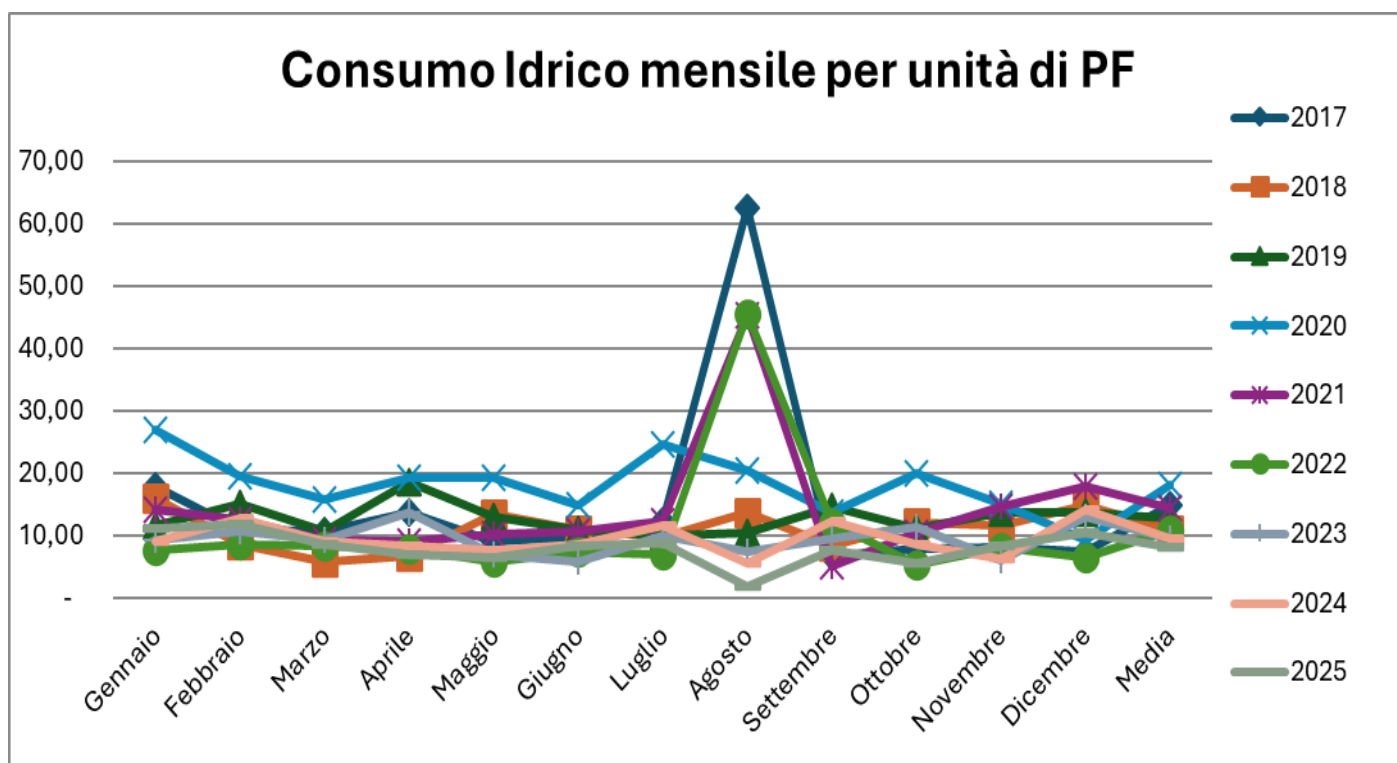
Vale sempre la considerazione che per un errore di calcolo, negli ultimi anni, la quantità di prodotto rimesso all'interno del ciclo produttivo, non era stata calcolata in riferimento alla quantità di prodotto versato ma alla quantità di Materiale (Materie Prime) che entra nel ciclo produttivo.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

d. Consumo idrico del sito (Misurato)

Mesi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Δ % (2024-2025)
Gennaio	17,99	16,13	11,69	26,96	14,26	7,69	9,27	8,99	11,12	23,68%
Febbraio	10,92	8,60	15,06	19,57	12,47	8,49	10,69	12,77	11,78	-7,79%
Marzo	10,68	5,72	10,63	15,76	9,20	8,38	9,37	8,96	8,71	-2,82%
Aprile	13,70	6,75	18,54	19,24	9,08	7,89	13,79	8,44	6,89	-18,40%
Maggio	9,02	13,53	13,04	19,32	10,33	5,82	6,92	7,63	6,59	-13,57%
Giugno	9,87	10,88	10,92	14,92	10,64	7,43	5,79	8,61	8,39	-2,52%
Luglio	12,26	9,75	10,10	24,57	12,34	6,94	10,05	11,61	8,85	-23,74%
Agosto	62,53	13,74	10,46	20,43	45,19	45,46	7,46	5,54	1,86	-66,39%
Settembre	6,66	8,45	14,61	13,67	5,17	12,12	9,42	12,27	7,78	-36,62%
Ottobre	7,82	12,02	11,07	19,87	10,55	5,45	11,47	8,60	5,67	-34,09%
Novembre	8,23	11,72	13,81	15,05	14,59	8,04	6,04	6,22	8,31	33,60%
Dicembre	7,44	14,90	13,79	9,38	17,79	6,54	12,97	14,28	10,42	-27,00%
Media	14,76	11,02	12,81	18,23	14,30	10,85	9,44	9,49	8,03	-15,38%



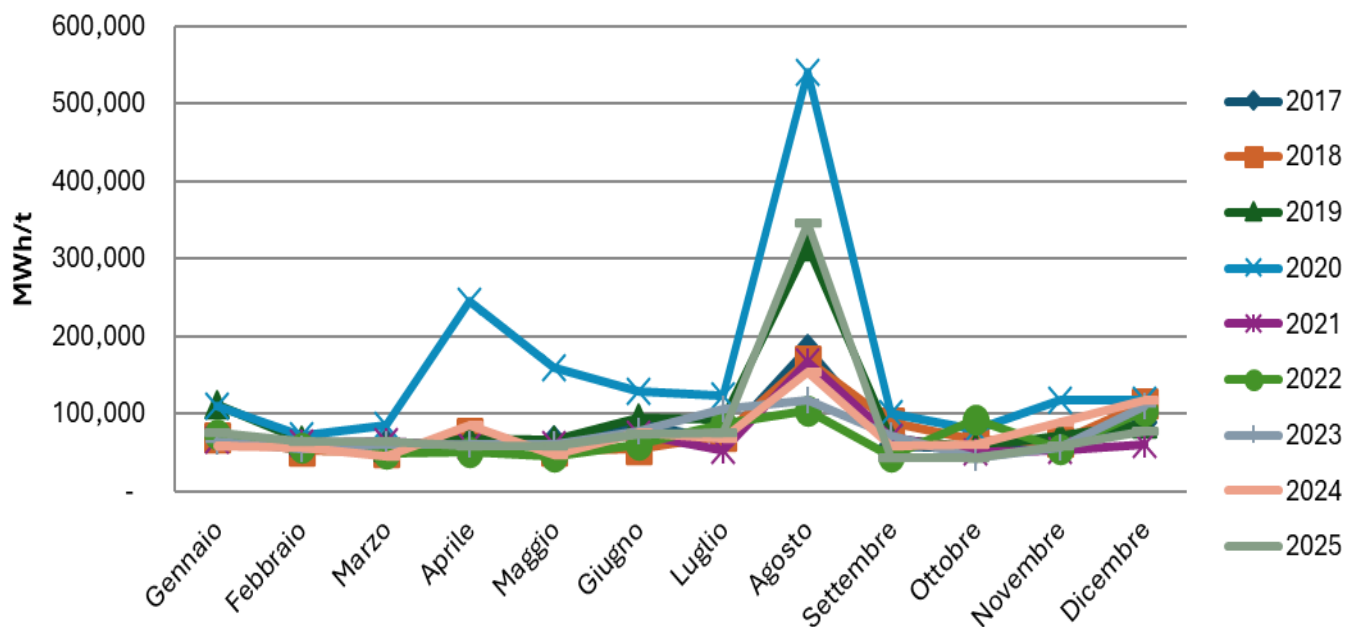


ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

e. Consumo di Energia Elettrica (Misurato in kWh/t)

Mesi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Δ % (2024-2025)
Gennaio	68,908	70,724	111,020	109,255	66,510	73,951	64,859	58,210	76,385	31,22%
Febbraio	57,717	53,437	65,589	72,109	61,580	55,794	55,337	56,480	65,079	15,22%
Marzo	61,933	50,627	56,978	85,008	64,680	49,802	60,222	44,900	63,377	41,15%
Aprile	58,965	76,265	67,898	244,594	59,080	51,215	60,240	85,580	58,693	-31,42%
Maggio	66,730	53,336	66,471	160,217	59,660	44,538	59,646	46,100	58,670	27,27%
Giugno	86,460	55,090	94,336	129,175	73,530	60,290	78,279	75,120	73,538	-2,11%
Luglio	66,268	72,259	93,283	122,836	51,810	87,257	106,416	67,190	75,166	11,87%
Agosto	184,431	168,187	316,301	539,625	167,080	103,351	118,142	153,580	346,124	125,37%
Settembre	58,632	88,706	67,571	100,305	69,250	45,834	71,225	58,280	43,606	-25,18%
Ottobre	54,317	66,897	56,430	78,468	51,470	91,863	43,726	59,840	43,933	-26,58%
Novembre	61,741	64,752	71,877	117,111	53,480	55,010	57,283	88,580	59,097	-33,28%
Dicembre	88,063	113,912	86,966	117,671	60,690	104,149	110,512	116,850	76,987	-34,11%
Media	76,18	77,85	96,23	156,36	69,90	68,59	73,82	75,89	86,72	4,27%

Consumo energia Elettrica per unità di PF



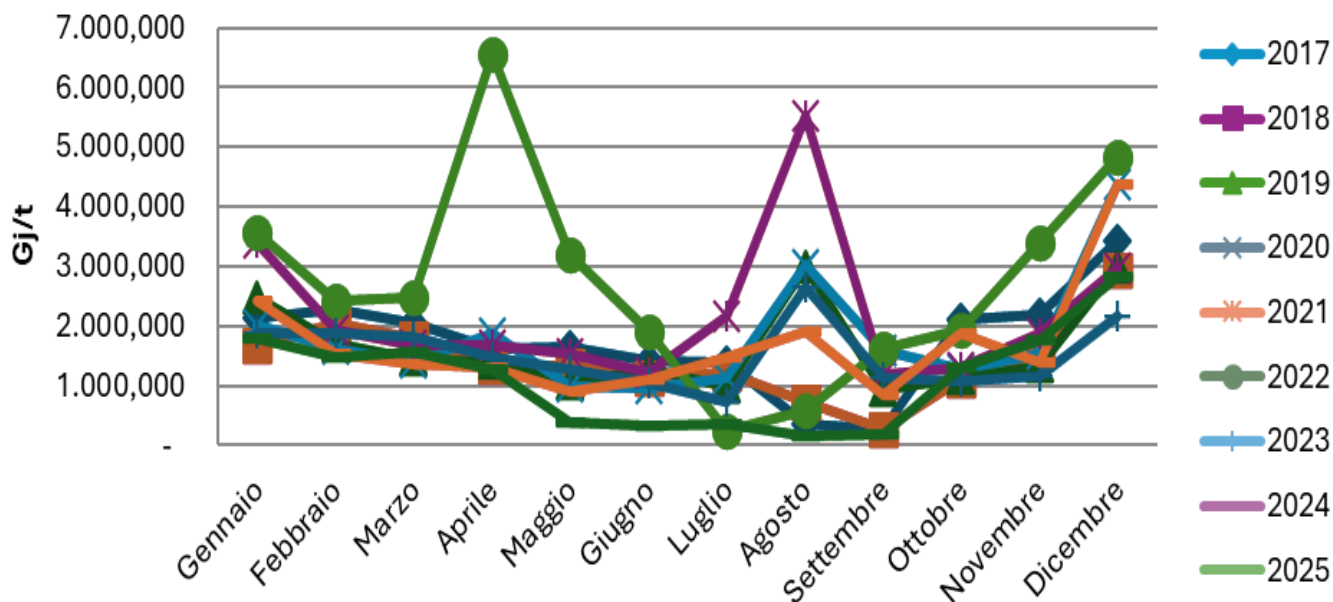


ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

f. Consumo di Energia Termica (Mj/t)

Mesi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Δ % (2024-2025)
Gennaio	2.134,67	1.671,67	2.488,86	2.010,59	3.401,61	3.585,60	1.865,43	2.418,46	1790,320	-25,97%
Febbraio	2.271,91	2.039,72	1.709,50	1.611,04	1.930,17	2.437,69	1.866,13	1.526,23	1468,329	-3,79%
Marzo	2.050,87	1.784,84	1.441,49	1.384,93	1.665,21	2.488,98	1.820,62	1.355,94	1562,863	15,26%
Aprile	1.620,72	1.331,41	1.387,22	1.882,92	1.673,81	6.553,80	1.479,62	1.308,23	1279,992	-2,16%
Maggio	1.641,18	1.346,34	1.042,23	992,86	1.527,45	3.202,11	1.288,52	891,52	379,970	-57,38%
Giugno	1.418,88	1.142,10	1.264,25	952,41	1.221,80	1.908,04	1.034,27	1.098,62	324,707	-70,44%
Luglio	1.385,95	1.222,10	984,92	1.136,45	2.170,75	230,73	723,63	1.474,14	356,708	-75,80%
Agosto	366,81	729,51	3.013,08	3.016,70	5.514,03	588,96	2.663,11	1.894,83	145,763	-92,31%
Settembre	277,55	257,14	931,38	1.585,95	1.198,58	1.631,58	1.126,26	851,08	184,727	-78,30%
Ottobre	2.119,02	1.093,19	1.123,61	1.287,89	1.296,99	1.930,59	1.066,18	1.871,20	1301,200	-30,46%
Novembre	2.184,30	1.563,90	1.347,85	1.539,80	1.869,25	3.401,60	1.158,91	1.399,92	1778,039	27,01%
Dicembre	3.443,75	2.942,28	2.996,93	4.380,46	2.978,36	4.835,52	2.173,80	4.374,24	2834,502	-35,20%
Media	1.742,97	1.427,02	1.644,28	1.815,17	2.204,00	2.732,93	1.522,21	1.705,37	1117,260	-34,49%

Consumo Energia Termica per unità di PF





ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

g. Consumo Energetica Termica per fase (Stimato)

	processo produttivo	riscaldamento stoccaggi	riscaldamento locali
2025	40%	56%	4%
Gennaio	716,1	1.002,6	71,6
Febbraio	587,3	822,3	58,7
Marzo	625,1	875,2	62,5
Aprile	512,0	716,8	51,2
Maggio	152,0	212,8	15,2
Giugno	129,9	181,8	13,0
Luglio	142,7	199,8	14,3
Agosto	58,3	81,6	5,8
Settembre	73,9	103,4	7,4
Ottobre	520,5	728,7	52,0
Novembre	711,2	995,7	71,1
Dicembre	1.133,8	1.587,3	113,4
MEDIA	446,90	625,67	44,69

Il consumo idrico e di energia elettrica sono in linea con quelli degli ultimi anni.

Questo conferma quanto già verificato in passato; produrre lo stesso numero di batch, indipendentemente dal quantitativo di prodotto versato a magazzino nell'anno precedente implica per la tipologia della nostra Produzione gli stessi consumi di energia elettrica.

Nei dati del consumo di energia elettrica spicca il dato decisamente elevato registrato nel mese di agosto rispetto a quelli registrati negli anni precedenti, questo perché nel mese indicato, sono state realizzate manutenzione straordinarie (pavimentazione) nel Reparto Produzione.

Per quanto riguarda invece il consumo di energia termica dipende molto dalla tipologia di prodotti che vengono realizzati, dalla tipologia Materie Prime utilizzate e dalle Modalità di preparazione dei vari prodotti. Si conferma la tendenza di valori dipendenti dalla difficoltà di stilare un programma di lavoro più accurato in funzione della instabilità del mercato.

In particolare, è necessario sottolineare che negli ultimi anni risulta sempre più difficile pianificare la produzione di determinati prodotti che hanno come destinazione un unico cliente finale.

Nel caso in cui il Cliente in difficoltà decidesse di chiudere l'attività ci troveremmo a dover gestire quantitativi di prodotto finito e materie prime dedicate solo a quelle tipologie di prodotto.

L'Azienda continua assiduamente nella ricerca di soluzioni più flessibili in modo da poter contenere tutti i costi che ne derivano.



ZSCHIMMER & SCHWARZ
ZETA ESSE TI

h. Apporto di ricircolo reflui

Attualmente le acque reflue non vengono riciclate.

i. Produzione di energia rinnovabile

Nell'arco del 2025, Zeta Esse Ti si è dotata di un impianto fotovoltaico con potenza nominale di 100 KW. Si stanno effettuando valutazioni interne sulle quantità di energia elettrica effettivamente prodotta, utilizzata e sulla quantità di energia elettrica ancora prelevata dalla Rete elettrica. Nel Report 2026 verranno inseriti i primi dati scomponendo la quantità di energia elettrica totale utilizzata in energia autoprodotta e prelevata dalla rete nazionale.