

TRIENNIO 2021-2023 (aggiornamento 2023)

# DICHIARAZIONE AMBIENTALE

DICHIARAZIONE AMBIENTALE  
CONVALIDATA DA



**IMQ**  
VERIFICATORE ACCREDITATO  
IT-V-0017

IN DATA 27/06/2023

Dichiarazione del Polo 2





## INDICE

LA DICHIARAZIONE AMBIENTALE	4
LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI	6
ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA'	7
RISCHI DI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA	19
PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO	20



## LA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Edison S.p.A.

Sede Legale: Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Codice di attività prevalente:

NACE D 35.11 - Produzione di energia elettrica

La Presente Dichiarazione Ambientale aggiornata è stata elaborata ai sensi del Regolamento (UE) 1221/2009 così come modificato dal nuovo Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto 2017, nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018 emanati dalla Commissione Europea.

Riguardo alle informazioni segnalate nell'Allegato IV, così come modificato dal Regolamento (UE) 2018/2026, si precisa che:

- il presente documento contiene tutti gli elementi segnalati nelle sezioni A, B, C;
- sono stati presi in considerazione gli indicatori chiave di prestazione ambientale previsti al punto 2 lettera c) della sezione C del Regolamento sopracitato; di seguito si riporta la valutazione di applicabilità dei suddetti indicatori e gli effettivi indicatori utilizzati considerando i documenti di riferimento settoriali;
- l'indicatore relativo all'uso del suolo in relazione alla biodiversità segnalato alla sezione B, punto 2, lettera v) del Regolamento stesso è stato inserito all'interno del testo attraverso i dati di superficie occupata dagli impianti costituiti da stabili delle centrali e case di guardia;
- l'Organizzazione usufruisce inoltre della possibilità di elaborare una Dichiarazione Ambientale che concerne più ubicazioni geografiche così come previsto dalla sezione D. Il perimetro delle ubicazioni geografiche parte del presente documento è segnalato nelle righe seguenti.

La presente Dichiarazione Ambientale è stata verificata e convalidata per conformità al Regolamento UE 1221/2009 e s.m.i. dal Verificatore Ambientale IMQ S.p.A. (accreditamento n. IT-V-0017), via Quintiliano 43, Milano, in data 27/06/2023 e riguarda gli impianti del "Polo 2", che comprende le Aree "Adda Sublacuale" e "Valtellina Alto Lario" in gestione e di proprietà di Edison S.p.A., geograficamente distribuite nelle Province di Monza e Brianza, Bergamo, Sondrio e Como.

Il Polo 2 è suddiviso nelle seguenti aste idrauliche:

### Provincia di Sondrio

- Asta Belviso: impianti di Ganda e Belviso;
- Asta Venina Armisa: impianti di Publino, Zappello, Vedello, Armisa e Venina;
- Impianto di Campo.

### Provincia di Como

- Impianto di Albano.

### Provincia di Bergamo e Monza e Brianza

- Asta Adda: Impianti di Semenza, Paderno-Bertini, Robbiate-Esterle.

La presente Scheda può essere distribuita singolarmente ed è disponibile presso la sede della Direzione Gestione Idroelettrica e all'interno del Sito internet: <https://www.edison.it/it/registrazioni-emas>

## CONSIGLI PER LA LETTURA

Le informazioni contenute all'interno della presente Dichiarazione:

- dati operativi e indicatori di prestazione ambientali e gestionali;
- stato d'avanzamento del Programma Ambientale;
- stato delle autorizzazioni e delle indagini ambientali;

sono aggiornate al 31 dicembre 2022.

Tutte le informazioni richieste dal Regolamento EMAS che non hanno subito modifiche nell'anno 2022 sono riportate nella Dichiarazione triennale 2021-2023.

Per informazioni rivolgersi a:

### **Roberto Carboni**

Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza – Polo 2

Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Tel. +39 0342 536218

E mail: [roberto.carboni@edison.it](mailto:roberto.carboni@edison.it)

### **Andrea Piazzani**

Responsabile Protezione Ambiente, Salute e Sicurezza – Direzione Gestione idroelettrica

Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Tel. +39 02 62228332

E-mail: [andrea.piazzani@edison.it](mailto:andrea.piazzani@edison.it)

### **Corrado Perozzo**

Protezione Ambiente, Salute e Sicurezza – Divisione Power Asset

Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Tel. +39 02 62228341

E-mail: [corrado.perozzo@edison.it](mailto:corrado.perozzo@edison.it)

## LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

### AREA VALTELLINA ALTO LARIO

#### **IMPIANTO DI GANDA**

Ubicazione della Centrale: Via Per Liscedo SNC, 23036 Teglio (SO)

#### **IMPIANTO DI BELVISO**

Ubicazione della Centrale: Via Falck, 10-23036 Teglio (SO)

#### **IMPIANTO DI ARMISA**

Ubicazione della Centrale: Via Cà Pizzini-23026 Ponte in Valtellina (SO)

#### **IMPIANTO DI PUBLINO**

Ubicazione della Centrale: Località Publino-23010 Caiolo (SO)

#### **IMPIANTO DI ZAPPELLO**

Ubicazione della Centrale: Località Zappello-23020 Piateda (SO)

#### **IMPIANTO DI VEDELLO**

Ubicazione Centrale: Località Vedello-23020 Piateda (SO)

#### **IMPIANTO DI VENINA**

Ubicazione della Centrale: Via Pradella, 15-23020 Piateda (SO)

#### **IMPIANTO DI CAMPO**

Ubicazione della Centrale: Via Nazionale, 675-23025 Novate Mezzola (SO)

#### **IMPIANTO DI ALBANO**

Ubicazione della Centrale: Via Rubini, 6-22014 Dongo (CO)

### AREA ADDA SUBLACUALE

#### **IMPIANTO DI ESTERLE**

Ubicazione della Centrale: Via Alzaia, 1-20872 Cornate D'Adda (MB)

#### **IMPIANTO DI SEMENZA**

Ubicazione della Centrale: Via Delle Valli-24033 Calusco D'Adda (BG)

#### **IMPIANTO DI BERTINI**

Ubicazione della Centrale: Str. Vicinale dell'Adda-20872 Cornate D'Adda (MB)

## ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA'

Per la descrizione degli aspetti ambientali connessi a un impianto idroelettrico "tipo" e la valutazione della significatività, si rimanda alla Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale dell'Organizzazione Edison Direzione Gestione Idroelettrica.

Si riportano di seguito le principali informazioni relative agli impianti oggetto della presente Dichiarazione, suddivise per Aspetti Ambientali "Diretti" (ovvero sotto il controllo gestionale dell'Organizzazione), e Aspetti Ambientali "Indiretti" (ovvero sui quali l'Organizzazione può avere influenza, detti anche Gestionali).

Tali aspetti vengono gestiti e controllati tramite specifiche procedure del Sistema di Gestione Integrato, sono oggetto di valutazione periodica da parte dell'Organizzazione e, qualora significativi, sono opportunamente evidenziati all'interno della Dichiarazione Ambientale.

La società tiene costantemente sotto controllo l'evoluzione dei parametri operativi e degli indicatori di prestazione ambientale, riportati nel capitolo seguente della presente Dichiarazione Ambientale.

Per il controllo continuo delle prestazioni ambientali sono stati introdotti alcuni indicatori individuati come rappresentativi delle attività dell'Organizzazione.

## INDICATORI CHIAVE

Come prescritto dall'Allegato IV – Comunicazione Ambientale del Regolamento EMAS III, nel Bilancio di Massa ed Energetico riportato nel presente documento sono stati considerati i seguenti Indicatori Chiave:

- efficienza energetica
- efficienza dei materiali
- acqua
- rifiuti
- uso del suolo
- emissioni

Gli indicatori sono stati calcolati come rapporto tra il dato che indica il consumo/impatto totale annuo e la produzione totale annua dell'Organizzazione, espressa come GWh di energia elettrica lorda prodotta. Non vengono presentati i dati relativi alle *emissioni di NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFC, SO<sub>2</sub> e PM* in quanto per la tipologia d'impianto risultano essere trascurabili, come previsto sia nelle BREF di settore sia nelle Migliori Tecniche Disponibili emesse dal Ministero Dell'Ambiente. Inoltre, non sono presentati i dati relativi alla *superficie orientata alla natura* in quanto non presente tale tipologia di superficie all'interno dei siti dell'Organizzazione. Per quanto riguarda invece l'indicatore di *consumo totale diretto di energia*, l'Organizzazione ha ritenuto opportuno utilizzare l'indicatore di *consumo totale diretto di energia rinnovabile*, più aderente alle attività aziendali.

Si riporta di seguito la tabella contenente gli indicatori di prestazione ambientale indicati dal regolamento EMAS e la loro applicabilità per Edison Direzione Gestione Idroelettrica.

INDICATORE PROPOSTO Reg. 2018/2026		APPLICABILITA'	INDICATORI UTILIZZATI		Note di applicazione
Dato A	Dato B		Dato A	Dato B	
Consumo totale diretto di energia rinnovabile	Energia totale prodotta	APPLICATO	Energia elettrica consumata (MWh)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)  Per la leggibilità degli indicatori, l'energia elettrica lorda prodotta talvolta viene espressa in MWh	
Consumo totale diretto di energia	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			Indicatore non pertinente in quanto l'energia consumata è rinnovabile poiché generata dagli impianti stessi
Produzione totale di energia rinnovabile	Energia totale prodotta	APPLICATO	Acqua turbinata (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Materiali: flusso di massa annuo dei principali materiali utilizzati	Energia totale prodotta	APPLICATO	Materiali ausiliari consumati (t)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Consumo idrico totale annuo	Energia totale prodotta	APPLICATO	Acqua prelevata da acquedotto (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	/	Il dato relativo all'acqua prelevata per usi civili e per raffreddamento viene monitorato nel tempo per evidenziare la presenza di eventuali anomalie (es. perdite) ma non viene parametrizzato rispetto all'energia prodotta in quanto poco significativo poiché il consumo di acqua è irrisorio rispetto all'acqua turbinata
			Acqua prelevata da sottosuolo per raffreddamento (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	/	
Produzione totale annua di rifiuti	Energia totale prodotta	APPLICATO	Produzione totale annua di rifiuti (t)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Produzione totale annua di rifiuti pericolosi	Energia totale prodotta	APPLICATO	Produzione totale annua di rifiuti pericolosi (t)	Energia elettrica lorda prodotta (GWh)	
Uso totale del suolo *	Energia totale prodotta	APPLICATO	Superficie occupata dalle centrali (m <sup>2</sup> ) *	/	I dati relativi all'uso totale del suolo non sono stati rapportati all'energia prodotta in quanto tali aspetti non sono legati ai processi di produzione
Superficie totale impermeabilizzata	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			Indicatori non pertinenti in quanto non presenti superfici dedicate alla promozione della biodiversità all'interno dei siti né di proprietà dell'Organizzazione al di fuori
Superficie totale orientata alla natura nel sito	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			
Superficie totale orientata alla natura fuori dal sito	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			
Emissioni totali annue di gas serra	Energia totale prodotta	NON APPLICATO	Emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti relative a gasolio e gas naturale (ton CO <sub>2</sub> eq.)	/	I dati relativi alle emissioni di gas serra per tipologia non sono stati rapportati all'energia prodotta in quanto tali emissioni non sono legate ai processi di produzione
			Emissioni da reintegro gas refrigeranti/fluorurati	/	
			Emissioni da reintegro SF <sub>6</sub> (ton CO <sub>2</sub> eq.)	/	
Emissioni totali annue nell'atmosfera	Energia totale prodotta	NON APPLICATO			Indicatore non utilizzato in quanto alcune tipologie di inquinanti risultano trascurabili come previsto sia nelle BREF di settore sia nelle Migliori Tecniche Disponibili emesse dal Ministero Dell'Ambiente

\*indicatore introdotto nel 2018



## VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA'

La valutazione della significatività degli aspetti ambientali connessi alle attività svolte dall'Organizzazione è stata effettuata in accordo con quanto riportato nel Regolamento EMAS CE n. 1221/2009 e s.m.i. al paragrafo "*Descrizione dei criteri per la valutazione della significatività dell'impatto ambientale*". La valutazione della significatività è stata effettuata tramite il software ESI ed è basata sul prodotto tra la probabilità e la gravità di ogni aspetto ambientale considerato. La procedura per la valutazione della significatività degli aspetti ambientali è contenuta all'interno delle analisi ambientali delle aree appartenenti al Polo 2. Tra i criteri considerati vi sono, ad esempio, i pareri provenienti dalle parti interessate, le attività ambientali dell'Organizzazione, la vulnerabilità dell'ambiente nel quale sono ubicati gli impianti, la presenza di specifiche prescrizioni legislative.

Per il controllo continuo delle prestazioni ambientali sono stati introdotti alcuni indicatori individuati come significativi delle attività dell'Organizzazione.

Sulla base dei criteri sopracitati l'Organizzazione ha valutato come significativi i seguenti aspetti ambientali:

- impatto luminoso delle centrali;
- contaminazione suolo e sottosuolo in situazioni anomale;
- rapporti con il territorio e interferenze con l'ecosistema legate al DMV.

## BILANCIO DI MASSA ED ENERGETICO

Di seguito sono riportati i parametri operativi, accorpati per Area e per Polo. I parametri operativi dei singoli impianti sono raccolti ed elaborati dai rispettivi Capi Area, che ne monitorano costantemente il loro andamento nel tempo.

### Consuntivazione dei Parametri Operativi Polo 2

<b>Energia elettrica lorda prodotta</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	MWh	291.282	271.782	141.276
Valtellina Alto Lario	MWh	823.847	694.448	378.611
<b>Totale Polo 2</b>	<b>GWh</b>	<b>1.115,129</b>	<b>966,230</b>	<b>519,887</b>
<b>Energia elettrica consumata</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	MWh	2.133	2.089	1.704
Valtellina Alto Lario	MWh	11.013	10.457	7.813
<b>Totale Polo 2</b>	<b>MWh</b>	<b>13.146</b>	<b>12.546</b>	<b>9.517</b>
<b>Gasolio consumato Indicatore chiave legato alle possibili emissioni in atmosfera</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	t	7,60	9,00	9,00
Valtellina Alto Lario	t	34,43	34,22	23,66
<b>Totale Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>42,03</b>	<b>43,22</b>	<b>32,66</b>
<b>Gas naturale Indicatore chiave legato alle possibili emissioni in atmosfera</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	Sm <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00
Valtellina Alto Lario	Sm <sup>3</sup>	32.430	34.640	33.498
<b>Totale Polo 2</b>	<b>Sm<sup>3</sup></b>	<b>32.430</b>	<b>34.640</b>	<b>33.498</b>
<b>Acqua prelevata da acquedotto Indicatore chiave legato al consumo di acqua</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0,40	0,89	0,89
Valtellina Alto Lario	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	37,42	36,82	37,99
<b>Totale Polo 2</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>37,82</b>	<b>37,71</b>	<b>38,88</b>
<b>Acqua prelevata dal corpo idrico</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.770.673	4.607.783	2.320.113

Valtellina Alto Lario	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	388.274	331.533	182.174
<b>Totale Polo 2</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>5.158.947</b>	<b>4.939.316</b>	<b>2.502.287</b>
<b>Acqua turbinata</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.770.673	4.607.783	2.320.113
Valtellina Alto Lario	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	645.183	549.855	305.129
<b>Totale Polo 2</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>5.415.856</b>	<b>5.157.638</b>	<b>2.625.242</b>
<b>Acqua prelevata dal sottosuolo per raffreddamento Indicatore chiave legato al consumo di acqua</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0	0	0
Valtellina Alto Lario	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	413	367	366
<b>Totale Polo 2</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>413</b>	<b>367</b>	<b>366</b>
<b>Materiali ausiliari</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	t	0,30	0,00	4,16
Valtellina Alto Lario	t	3,96	11,78	3,48
<b>Totale Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>4,26</b>	<b>11,78</b>	<b>7,64</b>
<b>Scarichi idrici (ad uso civile e di raffreddamento ove presente)</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0,89	0,89	0,89
Valtellina Alto Lario	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	450,42	403,82	403,99
<b>Totale Polo 2</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>451,31</b>	<b>404,71</b>	<b>404,88</b>
<b>Rilasci per Deflusso Minimo Vitale (DMV)-Deflusso Ecologico (DE) Indicatore chiave DMV-DE ed effetti su biodiversità</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	480.000	480.000	410.710
Valtellina Alto Lario	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	40.866	40.755	40.755
<b>Totale Polo 2</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup></b>	<b>520.866</b>	<b>520.755</b>	<b>451.465</b>
<b>Rifiuti pericolosi</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	t	5,60	11,26	11,40
Valtellina Alto Lario	t	15,57	64,46	42,94
<b>Totale Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>21,18</b>	<b>75,72</b>	<b>54,34</b>

<b>Rifiuti non pericolosi</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	t	167,87	177,55	419,63
Valtellina Alto Lario	t	33,19	34,83	13,65
<b>Totale Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>201,06</b>	<b>212,38</b>	<b>433,28</b>
<b>Rifiuti inviati a recupero</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	t	172,25	175,60	430,59
Valtellina Alto Lario	t	38,28	97,13	56,40
<b>Totale Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>210,53</b>	<b>272,72</b>	<b>486,99</b>
<b>Rifiuti inviati a smaltimento</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	t	1,22	13,21	0,44
Valtellina Alto Lario	t	10,48	2,17	0,18
<b>Totale Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>11,70</b>	<b>15,38</b>	<b>0,62</b>
<b>Rifiuti provenienti da manutenzioni straordinarie</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Adda SL	t	9,40	0,00	0,00
Valtellina Alto Lario	t	25,59	77,98	40,94
<b>Totale Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>34,99</b>	<b>77,98</b>	<b>40,94</b>
<b>Totale Rifiuti prodotti (Pericolosi + non pericolosi)</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Totale ADDA SL	<b>t</b>	173,47	188,81	431,03
Totale Valtellina Alto Lario	<b>t</b>	48,76	99,29	56,59
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>222,23</b>	<b>288,10</b>	<b>487,62</b>
<b>% Energia elettrica consumata riferita all'energia elettrica lorda prodotta</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
% En. El. consumata/prodotta Adda SL	%	<b>0,73</b>	<b>0,77</b>	<b>1,21</b>
% En. El. consumata/prodotta Valtellina Alto Lario	%	<b>1,34</b>	<b>1,51</b>	<b>2,06</b>
<b>% TOTALE En. El. consumata/prodotta Polo 2</b>	<b>%</b>	<b>1,18</b>	<b>1,30</b>	<b>1,83</b>
<b>Materiali Ausiliari consumati riferiti all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave efficienza dei materiali</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Totale Adda SL	kg/MWh	0,001	0,000	0,029

Totale Valtellina Alto Lario	kg/MWh	0,005	0,017	0,009
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>kg/MWh</b>	<b>0,0038</b>	<b>0,0122</b>	<b>0,0147</b>
<b>Acqua turbinata riferita all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave efficienza energetica</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Totale Adda SL	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /MWh	16,38	16,95	16,42
Totale Valtellina Alto Lario	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> /MWh	0,78	0,79	0,81
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/MWh</b>	<b>4,857</b>	<b>5,338</b>	<b>5,050</b>
<b>Rifiuti pericolosi prodotti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave rifiuti</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Totale Adda SL	kg/MWh	0,019	0,041	0,081
Totale Valtellina Alto Lario	kg/MWh	0,019	0,093	0,113
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>kg/MWh</b>	<b>0,019</b>	<b>0,078</b>	<b>0,105</b>
<b>Rifiuti prodotti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta Indicatore chiave rifiuti</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Totale Adda SL	t/MWh	0,00060	0,00069	0,00305
Totale Valtellina Alto Lario	t/MWh	0,00006	0,00014	0,00015
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>t/GWh</b>	<b>0,199</b>	<b>0,298</b>	<b>0,938</b>
<b>Emissioni CO<sub>2</sub> relative al Gasolio consumato</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Emissioni CO <sub>2</sub> relative al Gasolio consumato Adda SL	t	23,98	28,52	28,52
Emissioni CO <sub>2</sub> relative al Gasolio consumato Valtellina Alto Lario	t	108,62	108,45	74,98
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>132,60</b>	<b>136,97</b>	<b>103,50</b>
<b>Emissioni CO<sub>2</sub> t relative al Gas naturale consumato (Smc)</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Emissioni CO <sub>2</sub> relative al Gas naturale consumato Adda SL	t	0,00	0,00	0,00
Emissioni CO <sub>2</sub> relative al Gas naturale Valtellina Alto Lario	t	64,34	68,69	66,69
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>64,34</b>	<b>68,69</b>	<b>66,69</b>
<b>Emissioni CO<sub>2</sub> relative a Gasolio e Gas naturale consumati</b>		<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>TOTALE Polo 2</b>	<b>t</b>	<b>196,94</b>	<b>205,66</b>	<b>170,20</b>



## UTILIZZO RISORSE: ACQUA, COMBUSTIBILI, ENERGIA ELETTRICA, MATERIE PRIME E MATERIALI AUSILIARI, IMBALLAGGIO E IMMAGAZZINAMENTO

### Acqua

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*acqua turbinata riferita all'energia elettrica lorda prodotta*". Come si evince dai dati riportati nel bilancio di massa, l'indicatore nel 2022 è in linea con gli anni precedenti. Il 2022 si è tuttavia contraddistinto da eccezionali condizioni meteorologiche, caratterizzate da scarse precipitazioni durante tutto il corso dell'anno e da un conseguente decremento della produzione di energia elettrica.

### Combustibili

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*emissioni CO<sub>2</sub> relative a gasolio e gas naturale consumato*".

Nel Polo 2 il gasolio viene utilizzato principalmente per il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza, per le autovetture aziendali e, in misura minore, per il riscaldamento. Il gasolio per i gruppi elettrogeni è stoccato a bordo macchina e in serbatoi interrati, mentre il gasolio per riscaldamento è stoccato in serbatoi fuori terra/interrati.

Per il riscaldamento localmente viene utilizzato anche gas naturale, oltre all'energia elettrica.

Come si evince dai dati riportati nel bilancio di massa, il consumo di gas è in linea con quello degli anni precedenti mentre si è assistito, nel 2022, a una riduzione dell'utilizzo di gasolio nell'Area Valtellina Alto Lario, grazie alla sostituzione del combustibile utilizzato per il riscaldamento delle officine di Venina, da gasolio a metano.

### Energia elettrica

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*% di energia elettrica consumata riferita all'energia elettrica lorda prodotta*".

Nel 2022 l'indicatore è aumentato rispetto agli anni precedenti in tutte le Aree; tale incremento deriva dalla notevole riduzione dell'energia elettrica prodotta, mediamente pari al 50% rispetto al 2021, generata dalle scarse precipitazioni che hanno caratterizzato il corso dell'anno.

### Materie prime e materiali ausiliari, imballaggio e immagazzinamento

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*materiali ausiliari consumati riferiti all'energia elettrica lorda prodotta*".

Il quantitativo di materiali ausiliari è legato sostanzialmente alle attività di manutenzione degli impianti. Nel 2022 si assiste a un incremento dell'indicatore presso la centrale di Esterle rispetto agli anni precedenti dovuto principalmente allo svolgimento di attività manutentive straordinarie.

## EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'indicatore per questo aspetto ambientale è "*emissioni CO<sub>2</sub> relative a gasolio e gas naturale consumato*".

Nel 2022 si è assistito a una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in linea con la riduzione dell'utilizzo di gasolio nell'Area Valtellina Alto Lario.

## SCARICHI IDRICI

Le acque impiegate per la produzione di energia elettrica non fanno parte della disciplina generale degli scarichi, ma sono classificate come restituzioni o rilasci in base al D.Lgs. 152/06.

Gli aspetti ambientali legati a restituzioni e rilasci sono descritti nei paragrafi “*Modifiche sulle direzioni e portate dei corsi d’acqua*” e “*Interferenze sull’ecosistema dovute al deflusso rilasciato*”.

Le acque di scarico di un impianto idroelettrico sono riconducibili prevalentemente a:

- Acque nere da scarichi civili,
- Acque meteoriche da pluviale per lo più disperse nel terreno o scaricate in acque superficiali,
- Acque di aggotamento o di drenaggio dell’impianto di produzione.

Per la presenza degli scarichi sopracitati gli impianti sono in possesso di Autorizzazione Unica Ambientale per il titolo abilitativo scarichi di acque reflue ai sensi dell’art. 124 del d. lgs. 152/06 e s.m.i.

Nel 2021 l’impianto di Esterle ha ottenuto dalla Provincia di Monza e Brianza la modifica sostanziale dell’Autorizzazione Unica Ambientale n. 42 del 10/01/2017 (modifica n.1958 del 03/11/2021).

I quantitativi di acque scaricate nel 2022 sono in linea con gli anni precedenti.

## RIFIUTI

L’indicatore chiave per i rifiuti è “*Rifiuti prodotti riferiti all’energia elettrica lorda prodotta*”.

La variazione annuale di produzione dei rifiuti è dovuta principalmente al quantitativo di materiale sgrigliato intercettato (per i rifiuti non pericolosi) e alle manutenzioni effettuate nel corso dell’anno (per i rifiuti pericolosi e non pericolosi). Nel 2022 si è avuto un incremento di rifiuti non pericolosi sia nell’area Adda Sub Lacuale sia nell’Area Valtellina.

## RUMORE VERSO L’AMBIENTE CIRCOSTANTE

Le principali sorgenti di rumore sono i gruppi di produzione di energia elettrica e i sistemi di raffreddamento ad aria dei trasformatori.

Le misure del rumore esterno vengono effettuate ogni quattro anni, per il 2022 non sono state svolte analisi in quanto le ultime sono state effettuate nel corso del 2020 e del 2021.

In generale i metodi utilizzati per il monitoraggio e il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente.

Nell’ottica della continua riduzione degli impatti ambientali degli impianti del Polo 2, nel 2021 è stata realizzata una copertura insonorizzata in corrispondenza dell’arrivo in superficie del canale di scarico dell’acqua turbinata dai gruppi 2, 3 e 4 della centrale di Venina, che ha permesso di attenuare la rumorosità delle turbine sino a renderla inavvertibile.

## CAMPI ELETTROMAGNETICI

All’interno degli impianti idroelettrici sono installati macchinari elettrici e cavi che generano campi elettromagnetici a Bassa Frequenza (50 Hz). All’interno di alcuni impianti sono inoltre installati ponti radio, autorizzati dalle Autorità competenti che generano campi ad Alta Frequenza (tra 100 kHz e 300 GHz).

Nel 2022 sono state svolte le attività di monitoraggio presso le centrali di Albano, Campo, Venina, Vedello e Zappello.

## AMIANTO

Presso gli impianti dell’Area Adda non sono presenti manufatti contenenti amianto.

Per quanto riguarda l’Area Valtellina, nel 2016 è stata riscontrata la presenza di cemento amianto nella

centrale di Belviso (coibentazione delle tubazioni dell'impianto di trattamento dell'aria) e nel 2018 una limitata presenza negli argani di alcuni piani inclinati delle centrali di Belviso, Ganda, Vedello, Publino, Albano e nelle camere di interruzione degli interruttori MT delle cabine SACE di Belviso e Ganda. Per tutti i siti con presenza di amianto, nel 2022 è stato effettuato il monitoraggio ambientale per la verifica della presenza di fibre aerodisperse, che ha evidenziato valori molto inferiori ai limiti di legge (limite 2 ff/lt per misure SEM).

## VIBRAZIONI

Nessuna variazione rispetto all'anno precedente.

## POLVERI

Nessuna variazione rispetto all'anno precedente.

## UTILIZZO DI SOSTANZE POTENZIALMENTE NOCIVE PER L'AMBIENTE E LA SALUTE

Nessuna variazione rispetto all'anno precedente.

## OLIO MINERALE CONTENENTE PCB

Nessuna variazione rispetto all'anno precedente.

## CONTAMINAZIONE DELLE ACQUE E DEL TERRENO

Nel 2021 si è provveduto alla messa in sicurezza permanente di un serbatoio interrato a servizio della caldaia a gasolio per il riscaldamento dell'area magazzino dell'impianto di Venina. Il 22 ottobre 2022 il riscaldamento è stato convertito a gas.

Si riporta di seguito l'elenco dei serbatoi presenti nel Polo 2:

Impianto	Tipo Serbatoio	Capacità (m <sup>3</sup> )	Contenuto
Vedello (Scais)	A doppia parete	3	Gasolio
Publino	A doppia parete	2	Gasolio
Zappello (L. Venina)	A doppia parete	3	Gasolio
Ganda (Frera)	A doppia parete	1,5	Gasolio
Adda	A doppia parete	10	Gasolio

## GAS LESIVI PER LA FASCIA DI OZONO E GAS SERRA

La presenza di HFC è circoscritta agli impianti di condizionamento ed agli interruttori (SF<sub>6</sub>), come isolante per facilitare l'interruzione degli archi elettrici che si creano durante le manovre di apertura/chiusura. La manutenzione degli impianti di condizionamento viene effettuata da ditta specializzata che provvede, qualora necessario, ai raddoppi di prodotto.

Nel 2022 presso l'Area Valtellina Centrale di Armisa è stato effettuato il raddoppio di 8,71 Kg di SF<sub>6</sub> che equivalgono a 204,69 tonnellate equivalenti di CO<sub>2</sub>.

I gas fluorurati utilizzati e raddoppiati sono sintetizzati nella seguente tabella:

Tipologia di gas fluorurati	Quantità (kg)	GWP	Tonnellate CO <sub>2</sub> eq.	Tonnellate CO <sub>2</sub> eq. rabboccate nel 2022
R32	7	675	4,7	0
R407 C	20,8	1774	36,9	0
R410 A	59,4	2088	124,0	0
SF <sub>6</sub>	970,7	23500	22812,2	204,69

## INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E IMPATTO VISIVO

In attuazione al Reg. Emas 2018/2026, sono stati introdotti dati relativi all'uso del suolo. Nel 2022 non è avvenuta nessuna variazione rispetto all'anno precedente.

Stante l'occupazione del suolo e l'inserimento degli edifici, molti di interesse storico-architettonico, all'interno del territorio, si ritiene poco significativa la valutazione di tale aspetto ambientale.

## MODIFICHE SULLE DIREZIONI E PORTATE DEI CORSI D'ACQUA

Non si segnalano variazioni rispetto all'anno precedente. Non ci sono stati reclami da parte di enti o soggetti esterni.

## INTERFERENZE SULL'ECOSISTEMA DOVUTE AL DEFLUSSO RILASCIATO

Gli impianti di Belviso e Ganda dell'Area Valtellina e gli impianti afferenti all'Area Adda hanno concluso una fase di sperimentazione, effettuata in accordo e su indicazione della Regione Lombardia, al fine di acquisire specifiche conoscenze sui tratti fluviali di pertinenza e individuare i rispettivi valori di Deflusso Ecologico (D.E.).

In Regione Lombardia l'attuazione del DE avviene attraverso l'applicazione di specifici fattori correttivi al DMV sulla base di quanto indicato nel *D.g.r. 23 dicembre 2019 - n. XI/2721 Attuazione del deflusso ecologico (DE) in Lombardia: approvazione della metodologia per la determinazione dei fattori correttivi*.

Le portate rilasciate per gli impianti sopra indicati costituiscono quindi il DE e non più il DMV.

Il DMV-DE complessivo rilasciato nel 2022 dal Polo 2 è di circa 451.465 x 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>.

## RAPPORTI CON IL TERRITORIO

Il Polo 2 gestisce gli impianti prestando particolare attenzione ai rapporti con il territorio.

Ogni anno realizza numerose iniziative e sponsorizzazioni di carattere sociale e culturale, sia per la tutela ambientale sia per il territorio interessato dagli impianti idroelettrici.

Si riassumono di seguito le più significative svolte nel 2022.

- Edison ha finanziato numerosi eventi sportivi e culturali:
  - Coppa del Mondo di Sci Alpinismo presso Albosaggia;
  - Premio "Costruiamo il Futuro", sponsorizzazione per il terzo settore e per le Associazioni sportive in tutti i comuni della Provincia di Sondrio;
  - A Cornate d'Adda valorizzazione delle centrali dell'Adda attraverso la partecipazione di alcuni testimoni e la realizzazione di un video;
  - Partecipazione alla giornata nazionale del FAI Primavera presso Cornate d'Adda;
  - Wine Trail, gara sportiva a Sondrio;
  - Trofeo Gino Berniga, gara sportiva di sci alpinismo presso Albosaggia;

- Pizzo Stella Skyrunning presso Campodolcino;
- Tracciolino Trail, gara sportiva presso Verceia;
- Concerti e rappresentazioni teatrali presso la Centrale di Bertini;
- La Milaneseiana, manifestazione che si propone come un grande “laboratorio di eccellenza” di letteratura, cinema, musica, arte, scienza e filosofia a Bormio
- XIII edizione del Festival “Suoni Mobili” nei comuni di Merate, Monza, Casatenovo, Cremella, Lissone, Seveso, Sirtori e Oreno, Cornate d'Adda;
- Contributo per l'installazione di n. 3 defibrillatori nell'ambito del progetto "Valli Cardioprotette" in Val Codera;
- Corri con Energia, sponsorizzazione per la V Edizione della manifestazione podistica "Corri con Energia"
- Studio per la realizzazione delle Mappe della biodiversità del Parco delle Orobie presso Albosaggia.



## **RISCHI DI INCIDENTI E SITUAZIONI DI EMERGENZA**

L'Organizzazione ha adottato procedure per la gestione delle emergenze, comprese quelle ambientali, con lo scopo di definire le responsabilità, gli iter procedurali e le modalità di scambio delle informazioni con le autorità competenti, tra gli impianti idroelettrici e tra il proprio personale.

Annualmente vengono effettuate, in occasione della formazione specifica, le prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, sia ambientali sia di sicurezza.

Non si segnalano variazioni rispetto all'anno precedente in merito a situazioni d'emergenza che potrebbero produrre un impatto ambientale.

## **PROGRAMMA AMBIENTALE E OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO**

La Direzione ha definito la propria Politica Ambientale e della Sicurezza con cui s'intende "operare nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza e ambiente ma anche di ricercare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni, a tutela dei propri dipendenti e terzi per essa operanti, delle popolazioni che vivono nei pressi delle proprie fabbriche, nonché dei propri impianti, dei propri clienti e dell'ambiente circostante".

Nel seguito si riporta il Programma Ambientale 2021-2023 del Polo 2 aggiornato ad aprile 2023; gli obiettivi che la Direzione si pone in merito a tutti gli impianti della Direzione Gestione Idroelettrica sono riportati nella Dichiarazione Ambientale di Organizzazione.

<b>PERIODO:</b> 2021/2023	firma RGI: <b>R. Carboni</b>	firma Direzione: <b>F. Beneventi</b>
---------------------------	---------------------------------	---

AGGIORNAMENTO: aprile 2023

ASPETTO	OBIETTIVO	INTERVENTO	QUANTIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI	IMPIANTO INTERESSATO	TEMPI	STATO	RESPONSABILITA'
Contaminazione delle acque e del terreno	Eliminare il rischio di contaminazione del suolo	Sostituzione dell'olio minerale con olio biodegradabile supporti e centraline oleodinamiche	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Area Valtellina	dic-22	40% intervento annullato per valutazione caratteristiche prestazionali dell'olio	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Contaminazione delle acque e del terreno	Gestione delle acque: migliorare gli impianti in accordo al D.Lgs 152/06	Rifacimento impianto idraulico palazzina Reggea	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Diga Reggea	dic-22	100%	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Risparmio energetico/emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni in atmosfera	Sostituzione gruppo elettrogeno Scals	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Scals	dic-22	-	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Risparmio energetico/emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni in atmosfera	Sostituzione gruppo elettrogeno L.Venina	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	L.Venina	dic-23	40%	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Risparmio energetico/emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni in atmosfera	Sostituzione caldaie a metano uffici venina con analoghe a condensazione a potenza dimezzata	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Venina	dic-23	100%	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Contaminazione delle acque e del terreno	Eliminare il rischio di contaminazione del suolo	Sostituzione di due trasformatori in olio con due in resina	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Reggea	mag-21	100%	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Risparmio energetico/emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni in atmosfera	Sostituzione della caldaia a gasolio con caldaia gas ex officina	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Venina	lug-22	100%	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Sicurezza e salute dei lavoratori/emissioni in atmosfera	Riduzione della presenza di gas Radon	Realizzazione di un impianto di ventilazione forzata in locale ristoro della centrale di Zappello	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Zappello	dic-21	100%	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Risparmio energetico/emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni in atmosfera	Sostituzione dei serramenti esterni della palazzina uffici	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Diga Ratti Gaggio Reggea Mensa Vedello	dic-21	100% Ratti 100% Reggea 100% Gaggio 100% mensa Vedello	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Riduzione consumi energetici/Salute e sicurezza del personale	Miglioramento/ottimizzazione illuminazione aree d'impianto, efficienza energetica.	Sostituzione di tutti i corpi illuminanti ad incandescenza/vapori di mercurio con LED nei posti di guardiana e nelle sale macchine	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Campo-Albano-Venina-Vedello-Zappello-Publibno-Armisa-Belviso-Ganda	dic-23	100% Vedello 100% Zappello 60% Publibno 100% Ganda 100% Armisa 100% Belviso 10% Venina	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Contaminazione delle acque e del terreno	Gestione delle acque: migliorare gli impianti in accordo al D.Lgs 152/06	Installazione di scambiatori doppia parete con controllo intercapedine per le acque di raffreddamento dei gruppi di Zappello	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Zappello Armisa	dic-23	100% Zappello 50% Armisa	Responsabile Polo 2 e Area Valtellina
Risparmio energetico/emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni in atmosfera	Sostituzione gruppo elettrogeno Esterle	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Esterle	dic-23	Attività programmata	Responsabile Polo 2 e Area Adda Sub Lacuale
Miglioramento/ottimizzazione illuminazione aree d'impianto, efficienza energetica.	Miglioramento/ottimizzazione illuminazione aree d'impianto, efficienza energetica.	Nuovi impianti di illuminazione LED scantinati e locali interni	100% Realizzazione degli interventi previsti	Area Adda	ott-21	100%	Responsabile Polo 2 e Area Adda Sub Lacuale

Contaminazione delle acque e del terreno	Eliminare il rischio di contaminazione del suolo	Sostituzione dell'olio minerale con olio biodegradabile turbine e centraline oleodinamiche	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Esterle Bertini Semenza	dic-23	100% Esterle: Centrale GR1-GR3-GR4 Bertini 80%	Responsabile Polo 2 e Area Adda Sub Lacuale
Sicurezza e salute dei lavoratori/emissioni in atmosfera	Smaltimento apparecchiature contenenti amianto	Smaltimento interruttori MT contenenti amianto	100% Realizzazione degli interventi previsti	Arcore	dic-21	100%	Responsabile Polo 2 e Area Adda Sub Lacuale
Contaminazione delle acque e del terreno	Eliminare il rischio di contaminazione del suolo	Sostituzione dell'olio minerale con olio biodegradabile sulle paratoie	Realizzazione del 100% degli interventi previsti	Area Adda	dic-23	Realizzato al 90% Diga Robbiate 0% PV Diga Vecchia 0%	Responsabile Polo 2 e Area Adda Sub Lacuale

	Interventi conclusi
	Interventi annullati