

ENVIRONMENTAL REPORT 2024

PERIODO DI
RIFERIMENTO
2021-22-23

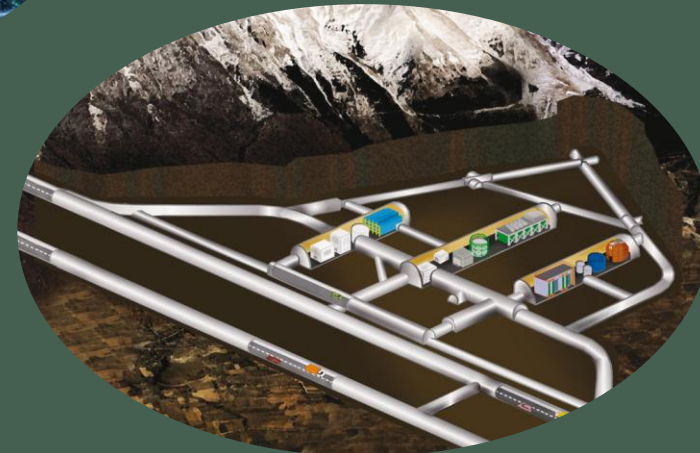


<https://www.infn.it/istituto-infn/sostenibilita-ambientale/>

IMPATTO AMBIENTALE DELLE ATTIVITA' DELL'ENTE



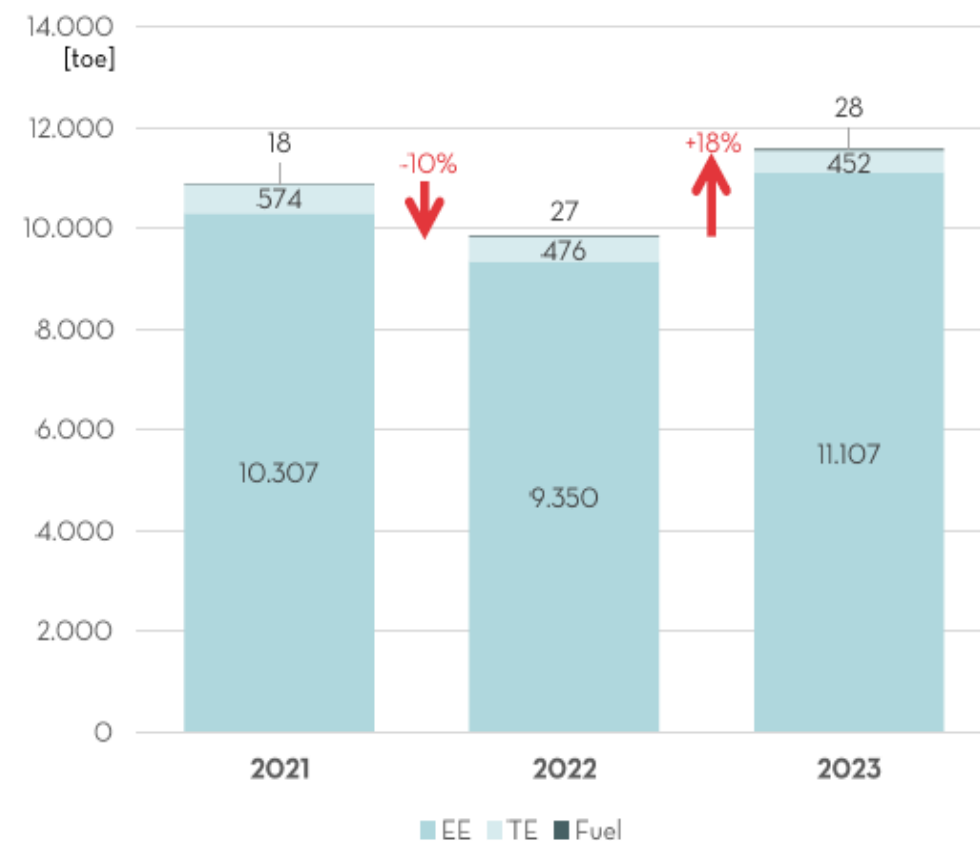
STRUTTURE PRESE IN ESAME





CONSUMI DI ENERGIA

[toe]	2021		2022		2023	
Electrical energy (EE)	10.307	94,6%	9.350	94,9%	11.107	95,9%
Thermal energy (TE)	574	5,3%	476	4,8%	452	3,9%
Fuel (Transportation)	18	0,2%	27	0,3%	28	0,2%
TOTAL	10.900		9.853		11.587	



	2021 GWh	2022 GWh
INFN	62	56
CERN	1 058	1 266

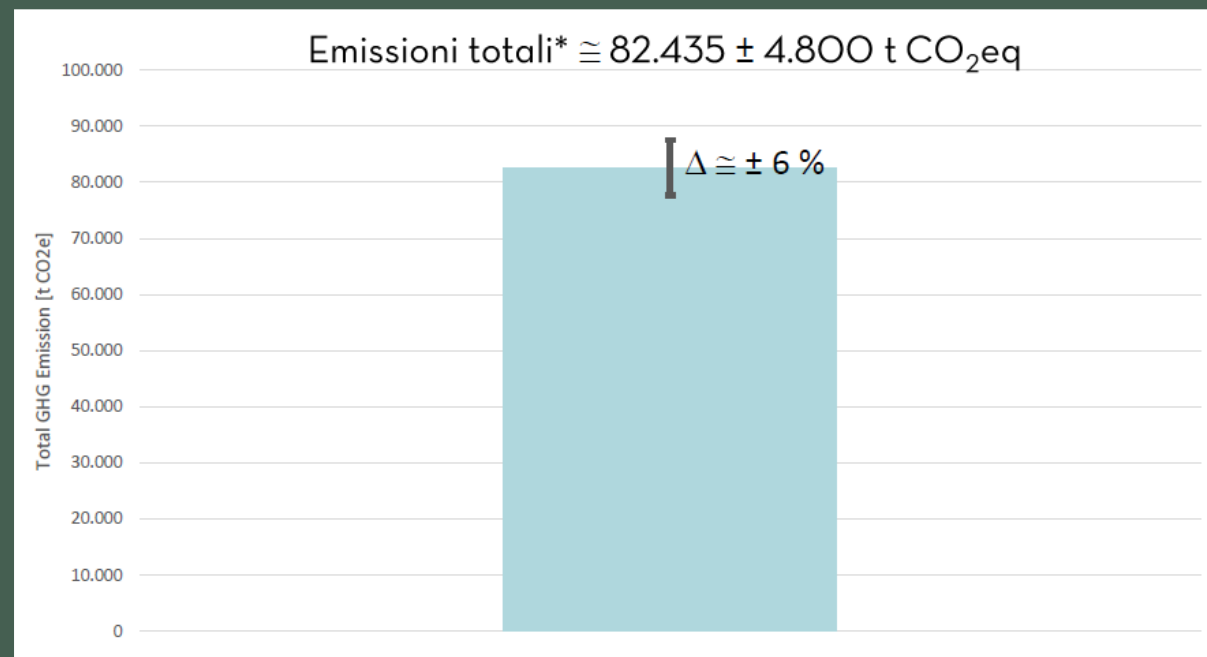
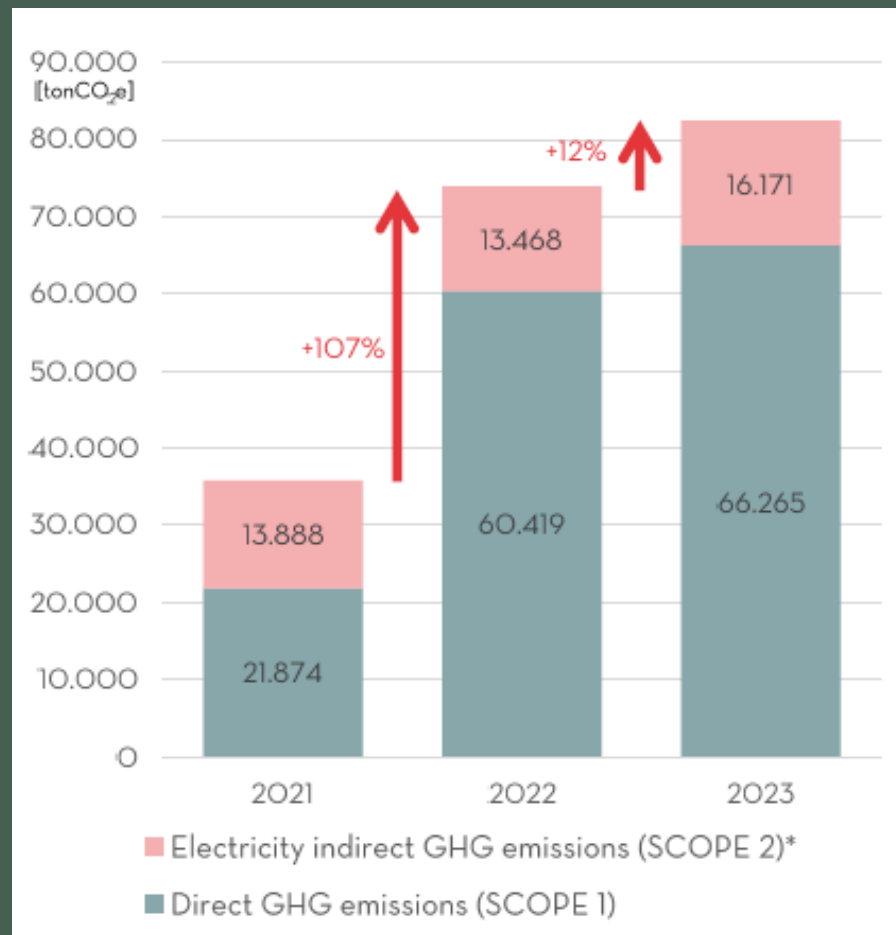
CONFRONTO
CON IL CERN

CARBON FOOTPRINT



CO₂

CARBON FOOTPRINT RISULTATI FINALI



CO₂

CARBON FOOTPRINT RISULTATI FINALI

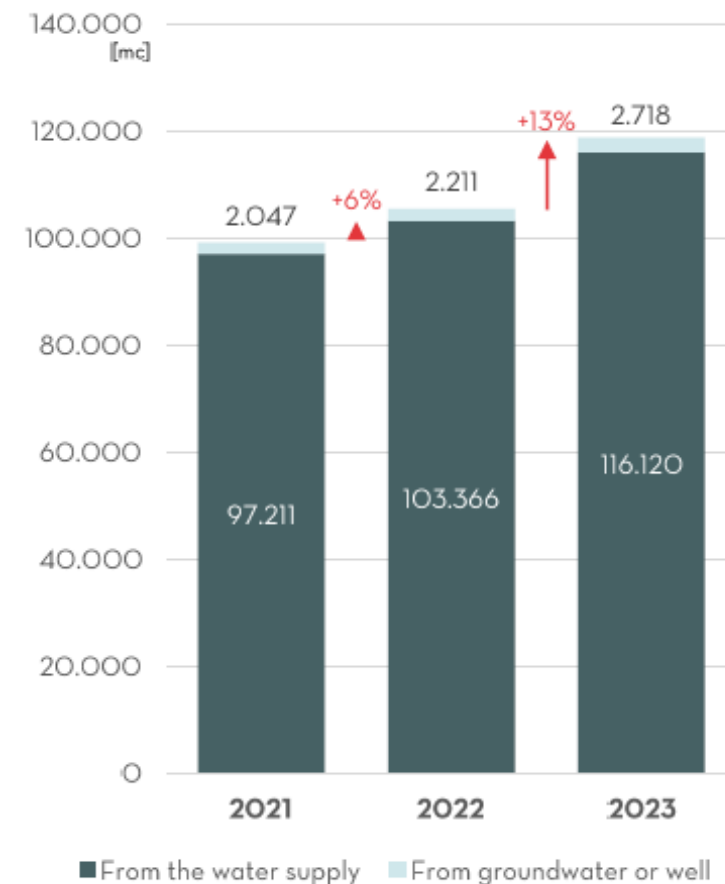
[t CO ₂ eq]	2021		2022		2023	
Direct GHG emissions (SCOPE 1)	21.874	61%	60.419	82%	66.265	80%
Electricity indirect GHG emissions (SCOPE 2 - market)	13.888	39%	13.468	18%	16.171	20%
TOTAL	35.762		73.888		82.435	

CERN 2022	INFN/CERN
184.173	0.33
63.161	0.21
247.334	0.30



WATER FOOTPRINT

[mc]	2021		2022		2023	
From the water supply	97.211	98%	103.366	98%	116.120	98%
From groundwater or well	2.047	2%	2.211	2%	2.718	2%
TOTAL	99.258		105.577		118.838	

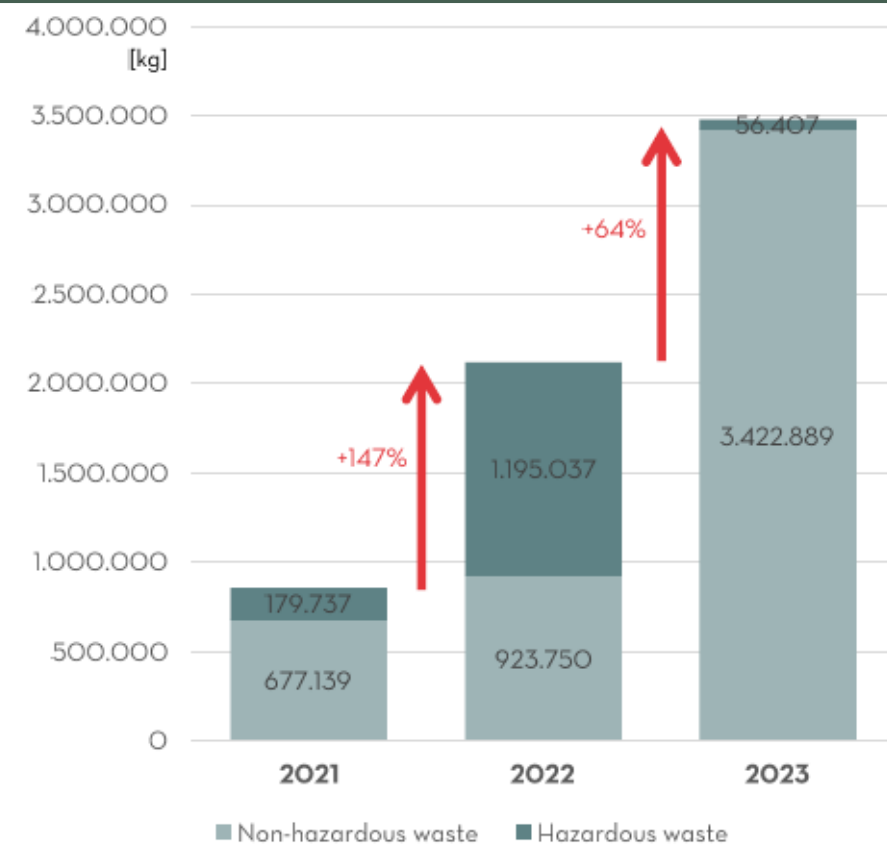


At the LNGS, the underground Labs use rock water (about 100 liters/second) that percolates through the walls. The water is used for cooling experimental equipment and it can be considered a great energy saving and an environmental footprint reduction.



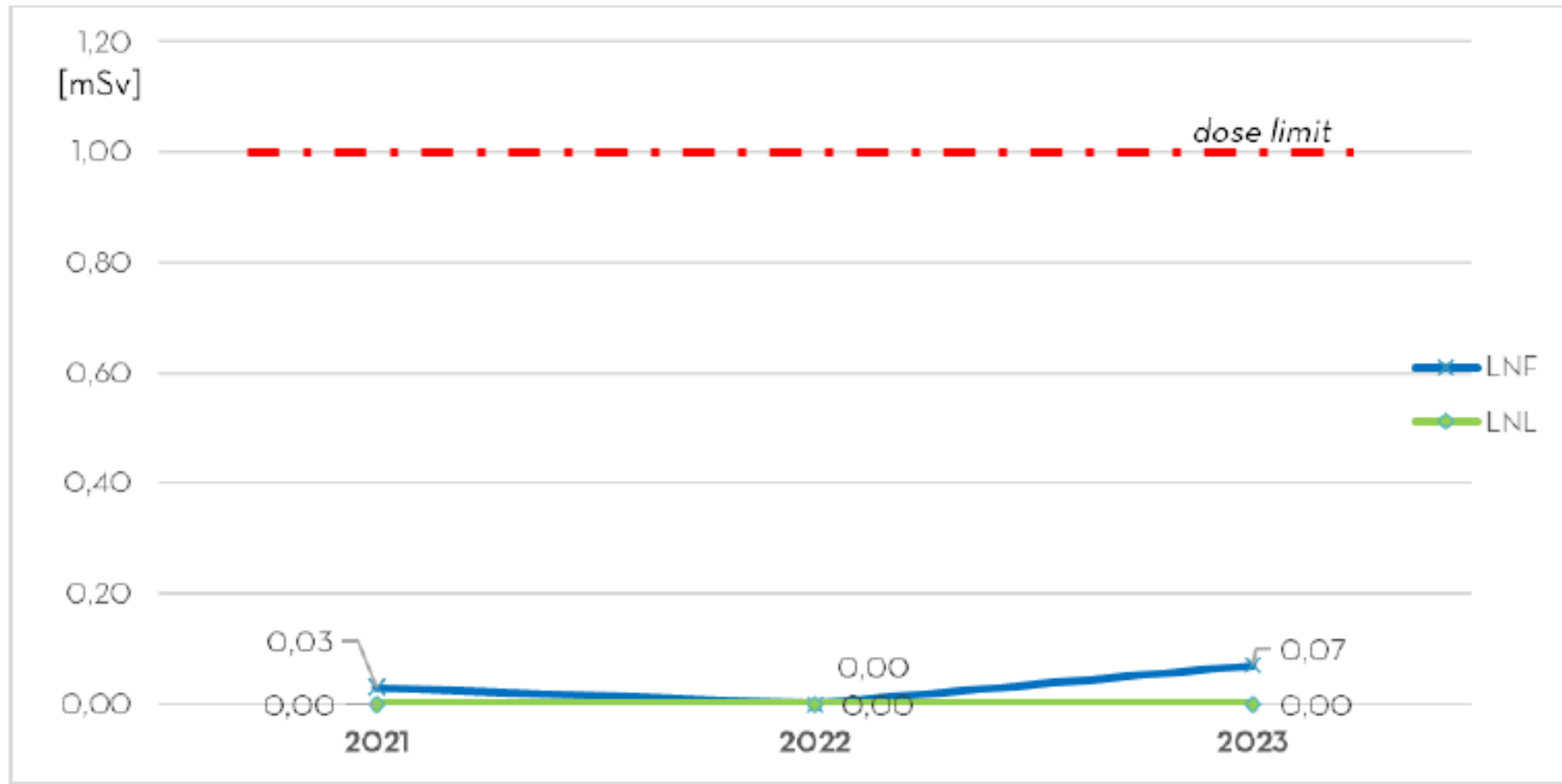
GESTIONE DEI RIFIUTI

[kg]	2021		2022		2023	
Non-hazardous waste	677.139	79%	923.750	44%	3.422.889	98%
Hazardous waste	179.737	21%	1.195.037	56%	56.407	2%
TOTAL	856.876		2.118.787		3.479.296	





RADIAZIONI IONIZZANTI



AZIONI PER RIDURRE LA CARBON FOOTPRINT

Già dal 2014, un gruppo di ricerca (Liberti, Piccolo et al.) studia come sostituire i gas serra nei sensori RPC con gas a basso impatto ambientale. Grazie a questi studi l'INFN sta dando un importante contributo a ECOGas@Gif++, una collaborazione tra ALICE, ATLAS, CMS, LHCb/SHiP e il gruppo EP-DT-FS del CERN per testare nuove miscele di gas. Hanno anche vinto un AIDAInnova Grant

Gruppo di lavoro per studiare la riduzione delle emissioni del SF₆:

- Carlo Cialdai (Coordinator)
- Enrico Fagotti (LNL)
- Danilo Rifugiato (LNS)
- Francesco Noto (LNS)



Studiare soluzioni tecniche per ridurre le perdite di SF₆ (nuovi compressori ermetici, revisione delle linee di distribuzione, ecc.)

AZIONI PER RIDURRE LA CARBON FOOTPRINT

Gruppo di lavoro per il risparmio energetico
Energy Manager

- Ruggero Ricci (Coordinatore)
- Augusto Goretti
- Augusto Lombardi
- Luigi Scarponi
- Gaetano Schillaci



Attuare misure per
risparmiare energia
e
Valutare l'acquisto
di energia verde

- Stiamo lavorando al Report 2024.
- Il gruppo di lavoro per il risparmio energetico sta lavorando per studiare alcune misure di efficientamento energetico dei 4 Laboratori Nazionali
- Continua il nostro contributo a Science Europe all'interno del Working Group on Greening Research (<https://scienceeurope.org/our-priorities/greening-research/greening-research-resources/>) e alla XXX Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (COP30) che si terrà a Belém in Brasile nel mese di novembre.

FUTURE AZIONI