

MANUALE UTENTE

PONCE POrtale iNformativo delle Concessioni geotErniche



Regione Toscana



DOCUMENTO REDATTO NELL'AMBITO DELLA COLLABORAZIONE
TRA
REGIONE TOSCANA
E
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

PER LO SVILUPPO DEL PROGETTO

**INFRASTRUTTURA DATI GEOTERMICI TOSCANI
SUPPORTO ALLA ORGANIZZAZIONE DI DOCUMENTI, INFORMAZIONI E
CONCETTI UTILI PER LA DEFINIZIONE DEL "SISTEMA GEOTERMIA"
IN TOSCANA**

Martina Rosa Galione¹, Elisa Cannone¹, Adele Manzella¹, Eugenio Trumpy¹

¹CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, Istituto di Geoscienze e Georisorse, via Giuseppe Moruzzi 1, 56124, Pisa

© 2024 Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG). All rights reserved.

INDICE

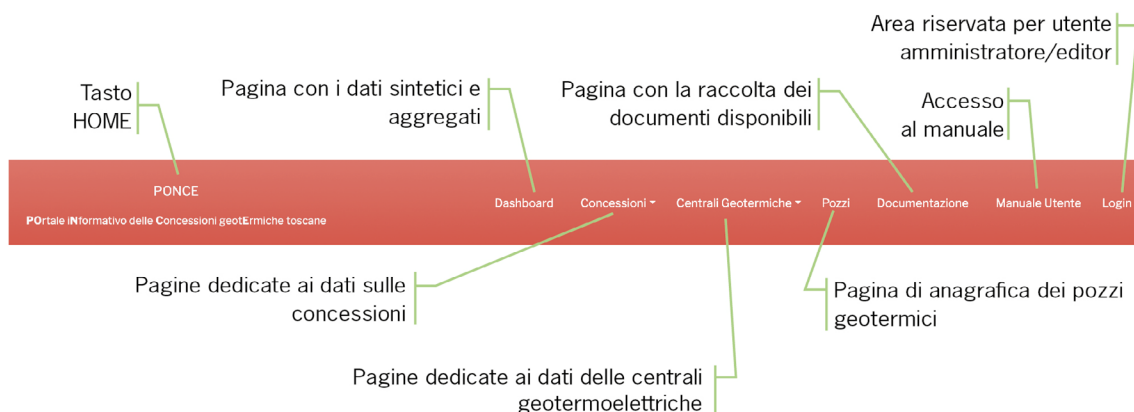
Benvenuti in PONCE (Portale iNformativo delle Concessioni geotErmiche toscane)	4
Il menù principale	5
Dashboard: dati aggregati e grafici di sintesi	5
Le Concessioni	8
Stazioni di Monitoraggio	8
Misurazioni Ambientali	9
Canoni Minerari	9
Centrali Geotermiche	10
Sistema di Raffreddamento	10
Pozzi	11
Documentazione	11

Benvenuti in PONCE (Portale informativo delle Concessioni geotermiche toscane)

PONCE è il **PO**rtale **iN**formativo delle **C**oncessioni **geotE**rmiche toscane, ovvero un'applicazione web per la visualizzazione e gestione dei dati dell'infrastruttura industriale geotermica in Toscana. Nato nel 2024 da una collaborazione tra Regione Toscana e il CNR, Istituto di Geoscienze e Georisorse, PONCE è la porta di accesso ai dati raccolti dalla Regione riguardanti gli impianti geotermici. Attualmente (2024) la coltivazione delle risorse geotermiche in Toscana si sviluppa in due zone, Larderello e Monte Amiata, ove risiedono 10 concessioni geotermiche - 7 nella zona di Lardello e 3 in quella del Monte Amiata - e 34 centrali geotermoelettriche. Il database al momento raccoglie ed organizza i dati delle concessioni, delle centrali, dei pozzi e stazioni di monitoraggio ambientale. Nel manuale troverete illustrate le procedure e i comandi per muoversi in modo consapevole all'interno dell'applicazione web.



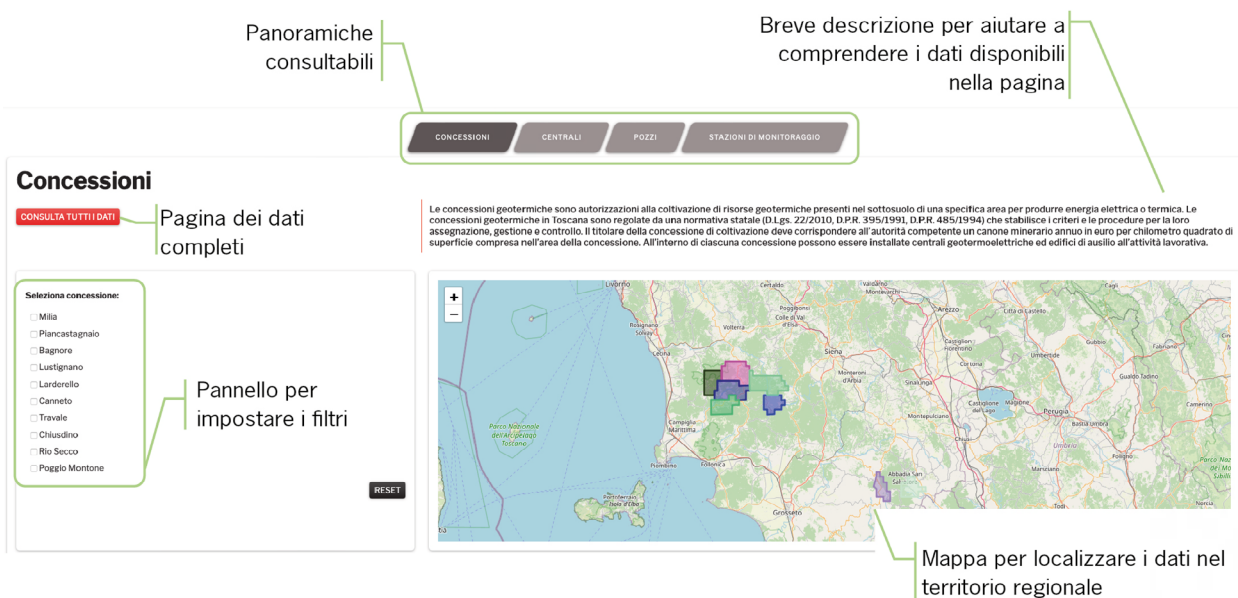
Il menù principale



Dashboard

Dashboard: dati aggregati e grafici di sintesi

Una panoramica sui dati delle Concessioni, Centrali, Pozzi, e Stazioni di Monitoraggio, in forma sintetica e aggregata. Di default, la mappa e i grafici sottostanti mostrano tutti i dati disponibili, ma la ricerca può essere affinata utilizzando i filtri.



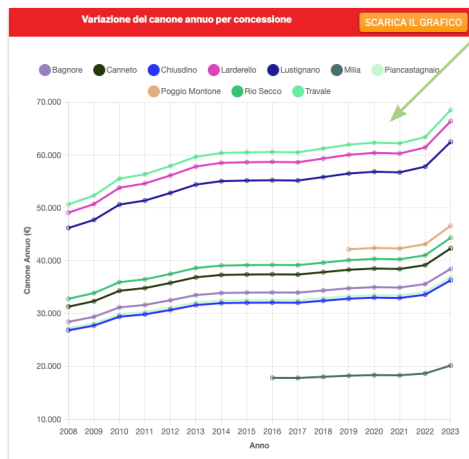
Dashboard

CONCESSIONI

CENTRALI

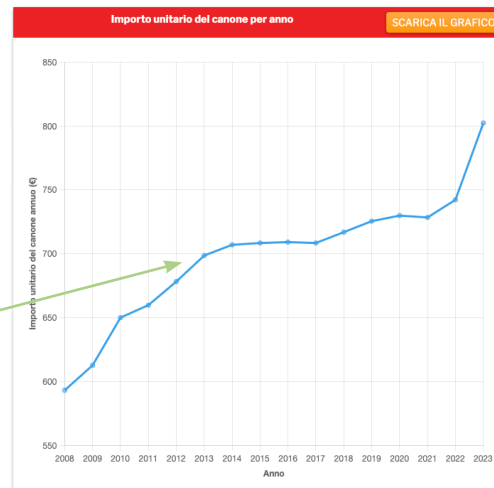
POZZI

STAZIONI DI MONITORAGGIO



Il canone minerario che il concessionario deve corrispondere all'autorità competente - varia ogni anno - ed è dato dalla formula

$$C = \frac{\text{valore importo unitario del canone}}{\text{area della concessione in km}^2}$$

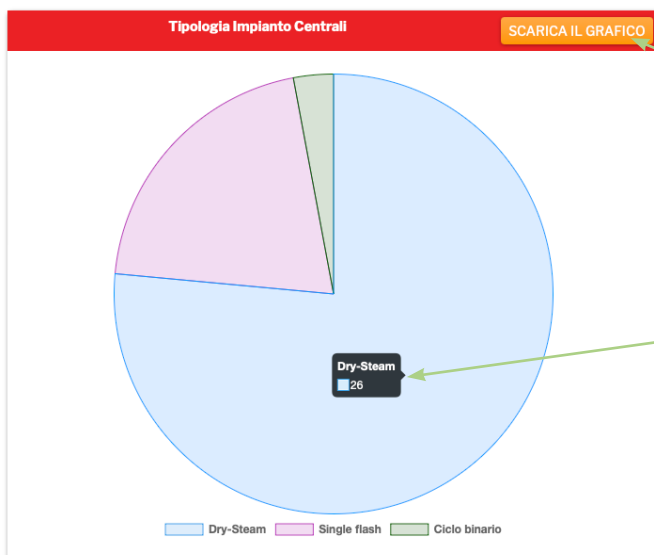


CONCESSIONI

CENTRALI

POZZI

STAZIONI DI MONITORAGGIO



Il tasto "SCARICA GRAFICO" produce un file in formato png da scaricare.

Muovendo il cursore sul grafico si visualizzano i dettagli.

Le centrali delle aree geotermiche toscane sono di tre tipi: dry-steam, single flash e ciclo binario.

Dashboard

CONCESSIONI

CENTRALI

POZZI

STAZIONI DI MONITORAGGIO

Filtro per la selezione del pozzo

Dettaglio Pozzi
 I dati di questa sezione sono forniti da CNR-IGG e provengono dalla Banca Dati Nazionale Geotermica disponibile sul portale Geothopica

Pozzo: BOSCO_2

Scheda Tubazioni
 • Diametro esterno: non disponibile
 • Spessore Tubazione: non disponibile

Foro Libero
 • Top: 1817 m
 • Bottom: 1853 m
 • Diametro: 215.9 m

Finestrature
 • Top: 70 m
 • Bottom: 420 m

Temperatura vs profondità SCARICA IL GRAFICO

Litostratigrafia Pozzo SCARICA IL GRAFICO

CONCESSIONI

CENTRALI

POZZI

STAZIONI DI MONITORAGGIO

Filtro per la selezione della concessione (es. Larderello)

Filtro per il parametro ambientale (es. SO₂)

Concessione: Larderello

Parametro Ambientale: SO₂ concentrazione

RESET

Concentrazione per anno SCA

Selezionando il parametro ambientale e una concessione il grafico mostra nel dettaglio la concentrazione specifica.

Concessioni

Le Concessioni

Cliccando sulla voce "Concessioni" del menù principale, si apre un menù a tendina in cui è possibile selezionare la pagina desiderata a partire da quella delle Concessioni. Se si preferisce consultare i dati in forma aggregata clicca "VAI ALLA DASHBOARD".

Concessioni

VAI ALLA DASHBOARD

Numero Operati
Da: A: (max: 240)

Numero Impiegati
Da: A: (max: 270)

Totale Pozzi
Da: A: (max: 197)

Area Concessione kmq
Da: A:

FILTRA RESET

MAPPA con legenda per localizzare i dati nel territorio regionale

Tabella per la consultazione dei dati

Nome Concessione	Area Concessione	Concessionario	Destinazione	Numero Impiegati	Numero Operati	Totale Pozzi	Provincia	Comune
Bagnore	45,87	Enel Green Power	2025	6	18	21	Grosseto	Santa Fiora, Arcidosso, Cavallotti, Piana, Roccalegna
Cantato	52,74	Enel Green Power	2025	2	6	29	Pisa	Pomaresse, Monteverdi Murtrino, Montecatini V.C.
Chiodino	45,2	Enel Green Power	2025	4	11	7	Siena	Chiodino, Montefi
Lanivola	80,74	Enel Green Power	2025	379	746	157	Pistoia, Siena	Pomaresse, Radicondoli, Cavallotti V.C.

Stazioni di Monitoraggio

Stazioni di Monitoraggio

VAI ALLA DASHBOARD

Quota (metri)
Da: A: (max: 1089,04 m)

Provincia
Scegli provincia...

Comune
Scegli comune...

Tipologia stazione
Scegli tipologia stazione...

Località
Scegli località...

FILTRA RESET

MAPPA con legenda per localizzare i dati nel territorio regionale

Tabella per la consultazione dei dati

Nome Stazione	Provincia	Denominazione	Quota	Latitudine	Longitudine	Concessione	Descrizione
ARCIDOSSO	Grosseto	Radicondoli	716	4746250	1707880	Bagnore	Stazione di monitoraggio qualità dell'aria gestita da Enel Green Power
BAGNORE	Grosseto	Montefi	763	4746630	1709910	Bagnore	Stazione di monitoraggio qualità dell'aria gestita da Enel Green Power
BAGNORE 2	Grosseto	Montefi		1716169,3386	1709110,20621	Bagnore	Stazione mobile controllo emissioni centrali
BAGNORE 4 su 1	Grosseto	Montefi		4746472	1709091	Bagnore	Stazione mobile controllo emissioni centrali

Concessioni

Misurazioni Ambientali

Viene mostrata la pagina dedicata alle misurazioni eseguite nelle aree geotermiche toscane a cura di ARPAT.

Misurazioni Ambientali

Stazione di Monitoraggio: Scegli stazione...
 Parametro: Scegli parametro...
 Anno Misurazione: Da: (min 2002) A: (max 2023)
 Valore Parametro: Da: A: (max 1230)

DOWNLOAD CSV

Nome Stazione	Parametro	Anno Misurazione	Valore parametro	Unità di misura	Note
BAGNORE 3	Hg concentrazione	2015	0.001	mg/m ³	controllo svolto 10-11/03/15
BAGNORE 3	H2S concentrazione	2014	2.3	mg/m ³	controllo svolto 15/11/2014
BAGNORE 3	Flusso di massa	2014	7.8	Kg/h	controllo svolto 19/11/2014
BAGNORE 3	Flusso di massa NH3	2013	3.9	Kg/MWh	controllo svolto 20/02/13
BAGNORE 3	SO2 concentrazione	2016	8.3	mg/m ³	controllo svolto 06-07/07/16
BAGNORE 3	Flusso di massa	2017	10	Kg/h	controllo svolto 27-28/11/17
BAGNORE 3	SO2 concentrazione	2017	2.3	mg/m ³	controllo svolto 27-28/11/17
BAGNORE 3	Flusso di massa	2017	32.5	Kg/h	controllo svolto 13-14/06/17

Canoni Minerari

Canoni Minerari

Concessione: Scegli concessione...
 Anno: Da: (min 2008) A: (max 2023)
 Importo unitario del canone annuo: Da: A: (max 602.33)
 Canone Annuo: Da: A: (max 50644.81)
 Area concessione Km2: Da: A: (max 85.39)

DOWNLOAD CSV

Nome Concessione	Importo unitario del canone (euro/ha)	Anno	Area concessione (Km2)	Canone Annuo (euro)
Bagnore	553.1	2008	47.91	28415.42
Bagnore	412.67	2009	47.91	28415.43
Bagnore	650	2010	47.91	28415.42
Bagnore	659.75	2011	47.91	28415.42
Bagnore	678.77	2012	47.91	28415.42
Bagnore	698.57	2013	47.91	28415.42

Centrali Geotermiche

Centrali Geotermiche

Cliccando sulla voce "Centrali Geotermiche" del menù principale, si apre un menù a tendina in cui è possibile selezionare la pagina desiderata a partire da quella delle Centrali Geotermiche. Se si preferisce consultare i dati in forma aggregata clicca "VAI ALLA DASHBOARD".

Centrali Geotermiche | Pozzi

Centrali Geotermiche

Sistemi di raffreddamento

Pannello per impostare i filtri

Mapa con legenda per localizzare i dati nel territorio regionale

Tabella per la consultazione dei dati

Stato F.º	Nome Centrale	Provincia F.º	Comune F.º	Anno Avvio F.º	Anno Chiusura F.º	Latitudine F.º	Longitudine F.º	Tipo Esistente F.º	Operatore F.º	Località F.º	Nome Concessione F.º	AMIS F.º	N. Gruppi F.º	Potenza Gruppo gestita F.º
Non Operativa	BAGNORE 1	-	-	1994	2000	-	-	-	Enel Green Power	Bagnore	No	1		
Non Operativa	BAGNORE 2	-	-	1994	2000	-	-	-	Enel Green Power	Bagnore	No	1		

Sistemi di Raffreddamento

Centrali Geotermiche | Pozzi

Centrali Geotermiche

Sistemi di raffreddamento

Pannello per impostare i filtri

Tabella per la consultazione dei dati

Nome centrale	Tipo	Numero Cambi
CARROLI gp1	forzato	3
CARBOLI gp2	forzato	3
CHIUSONIA 1	forzato	3
CORNIA 2	forzato	3
FARINELLO	forzato	3
LE PRATA	forzato	3
MONTEVERDI 1	forzato	3
MONTEVERDI 2	forzato	3
NUOVA CASTELNUOVO	naturale	1

Pozzi

Pozzi

Cliccando sulla voce "Pozzi" del menù principale, si apre la pagina dedicata.

Pannello per impostare i filtri

Mappa con legenda per localizzare i dati nel territorio regionale

Tasto per scaricare i dati

Tabella per la consultazione dei dati

Nome Pozzo	Concessione F+↓	Provincia F+↓	Comune F+↓	Quota (m) F+↓	Longitudine F+↓	Latitudine F+↓	Stato F+↓	Usi F+↓	Profondità (m) F+↓	Posizione F+↓	Data di completamento F+↓
ABBADIA_2	Piancastagnaio	-	-	-	1720100	4751760	-	Controllo campo	3525	ABBADIA_2	-
ACQUABONA_2	Larderello	Pisa	Castelluccio V.C.	595	1664059	4787781	Comacco	Controllo campo	626	ACQUABONA_2	13/12/1954
ADARBIA_3	Lustignano	-	-	-	1649240	4781306	Comisso	Produzione energia	-	ADARBIA_3	-

Documentazione

Documentazione

Cliccando sulla voce "Documentazione" del menù principale, si apre la pagina dedicata.

Pannello per impostare i filtri

Tasto per scaricare i dati

Tabella per la consultazione dei dati

Nome Concessione	Tipo Pubblicazione	Formato Documento	Oggetto	N. Atto	Data Atto	Dirigente	Firma	Download
Baenore	Atto non pubblicato	pdf	Decreto Risolto				Ufficio Regione Toscana	Torna Atto
Baenore	Atto non pubblicato	pdf	Concessione di coltivazione di fluidi geotermici denominata "SAGUONE" e proroga di anni cinque a decorrere dal 4/05/1987		1994-04-08	Mirella Pierandrea	Ufficio Regione Toscana	Torna Atto
Baenore	Atto pubblicato	pdf	Risultazione concorso minerario per l'anno 2017 - I. R. 67/2007 e D. Lgs. 22/2010	816	2017-01-26	Caselli Rosella Laura	Banca dati della Regione Toscana	Torna Atto
Baenore	Atto pubblicato	pdf	Rivoluzione campo minerario per l'anno 2023 - R.O. 29 luglio 1923 n.1442 e l. R. 67/2007	1540	2023-01-31	Fimani Alessandro	Banca dati della Regione Toscana	Torna Atto
Baenore	Atto pubblicato	pdf	Rivoluzione campo minerario per l'anno 2010 - L.R. 086	086	2010-02-29	Caselli Rosella Laura	Banca dati della Regione Toscana	Torna Atto