

# Centro Agrometeorologico Regionale

Versione 2.3.1 dell'applicazione Web [Clicca qui per scoprire le novità](#)

Questo Portale permette di visualizzare e scaricare in tempo reale i dati della rete agrometeorologica della Regione Campania, nonché le relative serie storiche.

Il Portale è progettato per essere di semplice ed immediato utilizzo. Per eventuali dubbi, è comunque possibile consultare il presente Manuale Utente.

## Indice

### Utilizzo del Portale

- [Selezione delle stazioni](#)
- [Selezione del periodo e della scala temporale](#)
- [Selezione delle variabili](#)
- [Abilitazione del controllo di qualità](#)
- [Dati e grafici](#)

### Dettagli tecnici

- [Dati disponibili](#)
- [Controllo qualità](#)
- [Formati disponibili](#)
- [Lingue](#)

### Note di rilascio

## Utilizzo del Portale

La pagina principale del Portale permette di effettuare una ricerca nella banca dati agrometeorologica, impostando tutti i parametri relativi.

Inizialmente, la selezione delle variabili è disabilitata. Le variabili climatiche vengono abilitate mano a mano che le stazioni vengono selezionate.

## Selezione delle stazioni

Al centro del Portale è presente una mappa della Regione Campania sulla quale è riportata la posizione di tutte le stazioni coinvolte nel monitoraggio agrometeorologico. Ciascuna stazione è indicata da un marcatore di colore rosso. In aggiunta, come riferimento è indicata sulla mappa la posizione dell'utente (qualora questi acconsenta alla condivisione della sua posizione con il Portale), tramite un marcatore di colore azzurro.

Nel menù di scelta multipla sulla sinistra sono elencate le differenti reti di stazioni presenti nel Portale. Diverse sottoreti di una stessa rete sono rappresentate nel Portale come reti distinte. Inizialmente, tutte le reti disponibili nel portale sono abilitate, tuttavia l'utente può selezionare solo le reti di suo interesse, o deseleggerne quelle a cui non è interessato, tramite lo stesso menù di scelta multipla. Quando si clicca sul menù a scelta multipla, il menù a tendina che si apre fornisce anche una breve descrizione di ciascuna rete di stazioni. Quando una rete di stazioni non è selezionata, le stazioni ad essa afferenti vengono rimosse dalla mappa e non è possibile selezionarle, come se non fossero presenti nel Portale. Deseleggerne una rete di stazioni comporta anche la deseleggerne di ogni eventuale stazione afferente ad essa già selezionata.

Per selezionare una stazione, cliccare sul marcatore corrispondente. Il marcatore viene evidenziato assumendo dimensioni maggiori e il colore verde, e il nome della stazione selezionata viene aggiunto alla lista delle stazioni selezionate, alla sinistra della mappa. Al di sotto del nome della stazione è visualizzata la lista delle variabili climatiche che la stazione misura.

È anche possibile selezionare tutte le stazioni afferenti alle reti attualmente selezionate, premendo l'apposito bottone di selezione. Questo si trova inizialmente subito sotto il menù di scelta multipla, mentre quando viene visualizzato l'elenco delle stazioni selezionate, il bottone per la selezione di tutte le stazioni si trova al di sotto dell'elenco. Tramite il bottone di selezione di tutte le stazioni non vengono selezionate le stazioni afferenti a reti correntemente deseleggiate, per cui qualora si dovesse selezionare una ulteriore rete dopo aver premuto il bottone di selezione di tutte le stazioni, le stazioni della nuova rete non risulteranno selezionate.

Ciascuna variabile climatica è rappresentata da un'icona, che è la stessa che compare sul bottone corrispondente nel pannello di selezione delle variabili (che pertanto funge anche da legenda). L'icona di ciascuna variabile è sbiadita se la variabile non è tra quelle correntemente selezionate, in caso contrario è di colore pieno.

Per deseleggerne una singola stazione, è sufficiente cliccare sul bottone rosso che compare sulla destra del nome della variabile. Il marcatore corrispondente torna di colore rosso. È anche possibile cancellare tutte le stazioni dalla selezione, premendo il bottone di cancellazione della selezione che si trova al di sotto della lista (questo bottone non è visualizzato quando non ci sono stazioni selezionate). La cancellazione dell'intera selezione comporta anche la cancellazione della selezione delle variabili climatiche.

## Selezione del periodo e della scala temporale

In alto a destra della mappa, sono presenti i controlli per la selezione della scala temporale e dell'intervallo di tempo del quale si desiderano i dati.

La selezione della scala temporale, che avviene tramite l'apposito menù a tendina, ha impatto sulla tipologia di dati delle variabili climatiche che è possibile richiedere. Siccome i dati vengono raccolti alla scala temporale di 10 minuti, selezionare questa scala temporale implica che si desidera visionare l'andamento istantaneo delle variabili climatiche nell'intervallo di tempo di interesse. Viceversa, selezionare una scala temporale più ampia implica che si intende richiedere metriche aggregate delle variabili climatiche. Maggiori informazioni sulle diverse scale temporali e sull'aggregazione sono forniti nella sezione [Dati disponibili](#).

Il pannello di selezione delle variabili climatiche si adatta di conseguenza, e cambiare la scala temporale dalla scala temporale di 10 minuti ad una scala aggregata, o viceversa, comporta anche la cancellazione della selezione delle variabili climatiche.

La selezione della scala temporale ha impatto anche sulla possibilità o meno di richiedere il controllo di qualità sulle variabili per le quali ciò è disponibile. Infatti, qualora per una variabile climatica sia disponibile il controllo qualità alla scala temporale selezionata, verrà mostrata un'apposita casella di controllo per l'abilitazione del controllo qualità. Viceversa, qualora si passi a una scala temporale per la quale il controllo di qualità non è disponibile, la corrispondente casella di controllo verrà rimossa.

La selezione del periodo temporale avviene tramite i due selettori collocati al di sotto dei controlli per la scala temporale. Quando si tenta di modificare l'inizio o la fine del periodo di tempo di interesse, il Portale verifica che l'inizio sia sempre non successivo alla fine, in caso contrario rifiuta la modifica con un opportuno messaggio di errore. Il Portale verifica anche che l'intervallo temporale selezionato sia incluso nell'intervallo temporale per il quale è previsto che siano presenti dati.

## Selezione delle variabili

A destra della mappa, al di sotto dei controlli per i parametri temporali, è presente un pannello scorrevole per la selezione delle variabili climatiche.

Quando la scala temporale scelta è quella di 10 minuti, è presente un bottone per ciascuna variabile temporale, cliccando il quale la variabile temporale viene aggiunta all'insieme delle variabili selezionate. In questo caso, viene richiesto l'andamento istantaneo della variabile climatica in questione.

Quando invece la scala temporale è più ampia, per ciascuna variabile climatica sono presenti bottoni per ciascuna metrica aggregata (minimo, massimo, media, etc...) che è sensata per quella variabile

climatica. In questo caso è possibile selezionare una o più metriche di interesse per ciascuna variabile climatica, semplicemente cliccando sul bottone corrispondente. Ciascuna metrica si comporta come se fosse una variabile climatica a sè stante.

Sui bottoni è presente l'icona della variabile climatica corrispondente. In questo modo è possibile sapere quali stazioni, fra quelle selezionate, misura quella variabile climatica semplicemente osservando la presenza o meno dell'icona corrispondente al di sotto del nome della stazione nella lista delle stazioni selezionate. Inoltre, il colore dell'icona nella lista delle stazioni selezionate è pieno quando la variabile è selezionata, sbiadito altrimenti.

Una variabile climatica può essere selezionata soltanto se è misurata almeno una delle stazioni, fra quelle selezionate. Pertanto, se nessuna stazione misura una variabile climatica, il bottone o i bottoni a essa corrispondente vengono disabilitati, assumendo il colore rosso. Provando a cliccare su un bottone disabilitato, si riceverà un messaggio di errore che informa che nessuna delle stazioni selezionate misura quella variabile climatica.

Se invece almeno una delle stazioni selezionate misura la variabile climatica, il bottone o i bottoni ad essa corrispondenti vengono abilitati, assumendo il colore grigio. Cliccando su un bottone abilitato, la variabile climatica ad esso associata, o la sua metrica, corrispondente al bottone viene selezionata e il bottone assume colore verde. Per deselezionare una variabile climatica, o una sua metrica, è sufficiente cliccare nuovamente sul bottone, il quale torna ad assumere il colore grigio.

Pertanto, il colore dei bottoni indica non solo se la variabile climatica, o la sua metrica, corrispondente sia stata selezionata o meno, ma anche se sia possibile selezionarla. In particolare, il bottone assume colore

- **rosso** quando la variabile climatica non può essere selezionata in quanto nessuna tra le stazioni correntemente selezionate la misura;
- **grigio** quando la variabile climatica, o la sua metrica, non è selezionata ma può esserlo;
- **verde** quando la variabile climatica, o la sua metrica, è selezionata.

Quando una stazione viene rimossa dalla selezione, è possibile che questa sia l'unica stazione rimasta in grado di misurare una variabile climatica, che pertanto non può più essere selezionata. Se questo avviene, la variabile climatica in questione con le sue metriche vengono rimosse dalla selezione, e il bottone o i bottoni corrispondenti tornano ad assumere il colore rosso. Questo è anche il motivo per cui la selezione delle variabili viene completamente azzerata quando si cancella la selezione delle stazioni.

## **Abilitazione del controllo di qualità**

Quando alla scala temporale selezionata è disponibile il controllo qualità per una data variabile climatica, al di sotto del bottone o dei bottoni relativi a quella variabile è presente una casella di controllo che permette di richiedere l'abilitazione del controllo di qualità su quella variabile climatica. Per impostazione predefinita la casella quando presente è attivata, ma può essere disattivata qualora si voglia richiedere la visualizzazione di tutti i dati pervenuti al Portale, indipendentemente dall'esito del controllo di qualità.

Si noti che, per scale temporali superiori ai 10 minuti, la casella di controllo per l'abilitazione del controllo di qualità viene visualizzata se per **almeno una** delle metriche il controllo di qualità è disponibile. Per maggiori dettagli su quali metriche sono abilitate al controllo di qualità per quali variabili, vedere [l'apposita sezione di questa guida](#). In ogni caso, quando viene abilitato il controllo di qualità per una variabile, solo i dati che hanno superato con esito positivo il controllo di qualità vengono scaricati. Ciò vuol dire che, se viene abilitato il controllo di qualità su una metrica per la quale il controllo di qualità non è disponibile, non verrà visualizzato alcun dato.

## Dati e grafici

Quando almeno una stazione è selezionata, oltre al bottone per la cancellazione della selezione, appaiono anche i controlli per la visualizzazione dei grafici e lo scaricamento dei dati.

Queste due operazioni, comunque, non sono abilitate finché non vengono configurati tutti i parametri della ricerca; in particolare finché non viene selezionata almeno una variabile climatica.

Quando tutti i parametri sono impostati, è possibile visualizzare i grafici oppure scaricare i dati. Le due operazioni possono essere eseguite in qualunque ordine.

**I dati visualizzati o scaricati sono i dati così come pervenuti dalle fonti ai server del Portale, a meno che non sia stato richiesto, tramite l'apposita casella di controllo, il controllo di qualità. In questo secondo caso, solo i dati che hanno superato il controllo di qualità verranno visualizzati.**

I grafici vengono visualizzati nella parte bassa del Portale, è pertanto necessario scorrere la pagina per vederli. Prima di essi viene mostrato il pannello che permette di scaricare in un'unica operazione tutti i grafici, selezionando anche il formato di interesse. Ciascun grafico viene salvato in un file separato, denominato come il titolo del grafico stesso. È possibile anche scaricare singolarmente ciascun grafico, attraverso i controlli collocati al di sotto di esso, dove è possibile specificare il formato nel quale scaricare il singolo grafico. Nei grafici che mostrano dati sui quali è stato abilitato il controllo di qualità, l'esito del controllo è rappresentato da uno specifico marcatore per ciascun punto dati.

Il bottone per lo scaricamento dei dati è preceduto dal controllo per la selezione del formato in cui scaricare i tabulati. Qualora si scelga il `csv`, viene scaricato un file separato per ciascuna variabile climatica, o metrica, contenente i valori per tutte le stazioni selezionate e denominato come la variabile climatica stessa, eventualmente con l'indicazione della metrica. Negli altri casi invece viene scaricato un unico file denominato "Dati Agrometeo", in cui ciascun foglio di calcolo contiene i dati relativi a ciascuna variabile climatica, o metrica. Per le variabili climatiche sulle quali é stato abilitato il controllo di qualità, l'esito del controllo é indicato in una apposita colonna in corrispondenza di ciascun punto.

## Dettagli tecnici

Per motivi legati al sistema di raccolta dei dati della rete agrometereologica regionale, i dati in tempo reale sono disponibili con un ritardo di circa 2 ore.

## Dati disponibili

Questo Portale permette di accedere ai seguenti dati della rete agrometereologica regionale (tra parentesi le unità di misura):

- Aria
  - Temperatura (°C)
  - Precipitazioni (mm)
  - Pressione (hPa)
  - Umidità relativa (%)
  - Radiazione solare ( $W/m^2$ )
  - Direzione del vento (°N)
  - Velocità del vento (m/s)
  - Velocità delle raffiche di vento (m/s)
- Suolo
  - Temperatura (°C)
  - Umidità relativa (%)
- Pianta
  - Bagnatura fogliare (min)

Sono disponibili alle seguenti scale temporali:

- 10 minuti
- 1 ora
- 1 giorno
- 1 settimana

- 1 mese

Si noti, comunque, che **le misurazioni avvengono unicamente alla scala temporale 10 minuti**. I dati alle scale temporali superiori sono ottenuti aggregando le misurazioni secondo una metrica di aggregazione. **Si noti che ciascun punto dati aggregato può includere un numero limitato di misurazioni mancanti, oppure ricostruite algebricamente.**

Per ciascuna variabile climatica, alle scale temporali superiori ai 10 minuti sono disponibili aggregazioni secondo le seguenti metriche:

- Temperatura: minima, media, massima
- Precipitazioni: cumulativa (mm di pioggia totali)
- Pressione: minima, media, massima
- Umidità relativa: minima, media, massima
- Radiazione solare: istantanea, media
- Direzione del vento: direzione prevalente
- Velocità delle raffiche di vento: minima, media, massima
- Bagnatura fogliare: cumulativa (minuti totali di bagnatura fogliare)

**Sono disponibili dati a partire dal 13 ottobre 2016.**

**La disponibilità di dati può subire ritardi o interruzioni non prevedibili in caso di imprevisti lungo il percorso di invio dati dalle fonti ai server del Portale.**

Le marche temporali sono sempre espresse secondo l'ora solare del luogo, vale a dire nel fuso orario **CET - Central European Time (UTC +1)**.

## **Controllo qualità**

**Per tutte le variabili climatiche non espressamente elencate qui di seguito, sono disponibili soltanto dati "grezzi", ovvero dati pubblicati così come pervenuti dalle fonti ai server del Portale.**

Per ciascuna variabile, il controllo di qualità viene attivato per una specifica scala temporale. Per le scale temporali superiori ai 10 minuti, il controllo di qualità viene attivato per una specifica metrica.

Attualmente, il controllo qualità é disponibile per le seguenti variabili:

- Temperatura atmosferica:
  - 10 minuti
  - 1 giorno: media

## Formati disponibili

I dati possono essere scaricati nei seguenti formati:

- `csv` , *Comma Separated Values*, indicato per successive operazioni sui dati ad opera di altri programmi;
- `ods` , *Open Document Spreadsheet*, formato aperto per fogli di calcolo compatibile con tutti i più diffusi programmi;
- `xlsx` , formato proprietario del diffuso programma *Microsoft Office Excel*;

I grafici possono essere scaricati nei seguenti formati:

- `jpeg` , formato di immagini *raster*;
- `png` , formato di immagini *raster* che supporta la trasparenza;
- `svg` , formato di immagini vettoriale;
- `pdf` , formato vettoriale per immagini e documenti.

## Lingue

Il Portale è disponibile in lingua italiana e in lingua inglese. La lingua può essere cambiata in qualunque momento, causando il completo aggiornamento dell'interfaccia, senza interferire con le operazioni di ricerca.

## Note di rilascio

### Versione 2.3.1

- Inserito il manuale utente all'interno dell'applicazione
- Aggiunto un avviso chiarificatore sui dati aggregati
- Aggiunta indicazione del numero di versione all'interno dell'applicazione
- Correzione di errori
  - Risolto un errore per il quale l'orario mostrato all'interno dell'applicazione non veniva aggiornato automaticamente

### Versione 2.3

- Navigazione sicura sul sito grazie alla migrazione del dominio su HTTPS
- Miglioramenti all'interfaccia grafica
  - Il marker che indica la posizione corrente dell'utente ora funziona correttamente
- Correzione di errori



- Risolto un errore per il quale la selezione della scala temporale oraria restituiva dati alla scala temporale giornaliera

## **Versione 2.2**

- Controllo qualità
  - Disponibilità del controllo qualità per i dati di temperatura atmosferica media giornaliera e su scala 10 minuti
  - Aggiunta del pulsante per la selezione del controllo qualità se disponibile
  - Visualizzazione dell'esito del controllo qualità sul grafico
  - Indicazione dell'esito del controllo qualità nel file scaricato

## **Versione 2.1**

- Sorgenti dati
  - Integrazione delle stazioni a basso costo sviluppate per conto del CAR
- Reti di stazioni
  - Possibilità di visualizzare e scaricare i dati da stazioni appartenenti a diverse reti di stazioni (o sottoreti di una stessa rete, che sono considerate come reti distinte)
  - Possibilità di selezionare le reti di interesse, e di escludere le reti non di interesse
- Selezione multipla
  - Possibilità di selezionare tutte le stazioni
  - Vengono selezionate tutte (e sole) le stazioni appartenenti alle reti selezionate dall'utente. Le stazioni delle reti escluse non vengono selezionate
- Scale temporali
  - Aggiunta la scala temporale settimanale
  - Aggiunta la scala temporale mensile
- Miglioramenti all'interfaccia grafica
  - Migliorata la qualità dei marker, che ora sono di ridotte dimensioni e di colori più nitidi
  - I marker ora si ingrandiscono quando selezionati, oltre a cambiare colore
  - I pulsanti per la selezione della scala temporale sono ora sostituiti da un menù a tendina