

## ACQUIFERO VULCANICO

### *Caratteristiche*

L'area del complesso vulcanico vulsino interessa marginalmente la Regione Umbria nell'area di Orvieto per una superficie di circa 500 chilometri quadrati. L'acquifero, contenuto nella coltre di depositi piroclastici e colate laviche, poggianti su un substrato costituito da argille plioceniche, è caratterizzato da elevata permeabilità e notevole capacità di immagazzinamento. Il suo spessore medio è circa 100 metri. La soggiacenza della superficie piezometrica va da un minimo di alcune decine di metri fino a 100-150 metri dal piano campagna. Si individuano due linee di drenaggio principali una verso la Valle del Paglia e l'altra verso il Lago di Bolsena. Nei limiti regionali l'acquifero vulcanico alimenta sorgenti puntuali con una portata complessiva di circa 200 l/s e lineari per circa 100 l/s.

A inizio 2003 è stato effettuato uno studio idrogeologico e idrochimico preliminare dell'acquifero al fine della definizione di una rete di monitoraggio significativa e, solo a partire dalla primavera 2003, è stato attivato il monitoraggio quali-quantitativo periodico ai sensi del D.Lgs 152/99.

### *Stato quantitativo*

Tre stazioni della rete di monitoraggio quantitativa in continuo interessano l'acquifero vulcanico Orvietano. La prima è relativa alle portate della sorgente Sugano, principale restituzione dell'acquifero, captata a uso potabile. L'andamento delle portate nel periodo di osservazione (2002-2003) indica una bassa variabilità. Per le caratteristiche della sorgente, le portate misurate in condizioni di morbida, potrebbero non essere rappresentative del totale della restituzione sorgiva in quanto in queste condizioni si verificano emergenze diffuse, non misurabili, che defluiscono nel reticolo superficiale.

Le altre sono stazioni piezometriche. La prima situata in località Castelgiorgio capta l'acquifero nella sua parte sommitale in prossimità dello spartiacque idrogeologico, la seconda, in località Orvieto, capta l'acquifero poco a monte della sorgente Sugano.

L'andamento dei livelli piezometrici nell'area di Orvieto nel periodo di osservazione (2001-2003), caratterizzato da condizioni particolarmente siccitose, indica abbassamenti molto contenuti, inferiore a 1 metro. L'andamento del livello in corrispondenza della stazione di Castelgiorgio mostra variazioni del livello di falda più marcate. Il diverso comportamento è coerente con la configurazione idrogeologica dell'acquifero.

### *Stato chimico*

La classificazione chimica delle acque qui proposta si basa sulla elaborazione di un numero molto limitato di dati consistenti in due determinazioni dei parametri chimici e fisici principali eseguite la prima sui 30 punti della rete preliminare e la seconda sui 13 punti selezionati per costituire la rete di monitoraggio a regime, e una sola determinazione dei microinquinanti eseguita sui punti della rete a regime.

Sulla base di questi primi dati la maggior parte delle acque presentano buone caratteristiche chimiche (classe 2); è in genere il contenuto in nitrati (compreso tra 5 e 25 mg/l) a determinare il passaggio da classe 1 a classe 2, subordinatamente il contenuto salino. Il passaggio in classe 3 è invece sempre legato ad un aumento del contenuto in nitrati.

Cinque punti della rete preliminare presentavano caratteristiche delle acque scadenti, in quattro casi per elevati contenuti in ferro e manganese, e in un solo caso per i nitrati.

Il monitoraggio dei parametri addizionali (nitriti, pesticidi, composti organo alogenati volatili, TOC e fenoli) ha evidenziato solo tracce di alcuni organo alogenati volatili (Carbonio tetracloruro, cloroformio, tetracloroetilene), le concentrazioni si mantengono al di sotto dei limiti di legge.

### *Stato ambientale*

La definizione dello stato ambientale dell'acquifero vulcanico vulsino o di settori di esso viene rimandata all'acquisizione di un quadro conoscitivo più approfondito.