

INDICAZIONI TECNICHE PER LA CHIUSURA DI UN POZZO

Le tecniche di chiusura di un pozzo sono complesse e possono essere di varie tipologie ed avere costi differenti; mentre la chiusura di un pozzo che emunge esclusivamente dalla prima falda può essere relativamente semplice ed è mirata ad evitare la percolazione di eventuali inquinanti dalla superficie (piano campagna) verso la falda freatica, particolarmente complessa è la chiusura e la messa in sicurezza di un pozzo che capta diversi acquiferi, per la necessità di isolare adeguatamente i diversi orizzonti impermeabili presenti naturalmente nel sottosuolo.

E' pertanto indispensabile procedere ad una cementazione adeguata ed efficace al fine di ripristinare le separazioni naturali (livelli impermeabili) ed evitare il rischio di contaminazione degli acquiferi protetti naturalmente.

Fondamentale risulta inoltre conoscere il contesto idrogeologico nel quale è ubicato il pozzo, individuare principali livelli impermeabili, la loro continuità areale attraverso le stratigrafie dei pozzi vicini.

Le operazioni di chiusura di un pozzo in disuso, soprattutto se emungeva da più falde separate, sono estremamente delicate e devono essere realizzate da personale qualificato al fine di evitare il rischio di contaminazione di acquiferi naturalmente protetti; a tale scopo le fasi di progettazione e realizzazione della chiusura dovrebbero essere gestite da un consulente tecnicamente preparato (es. un geologo).

Di seguito si propongono delle modalità diverse a seconda della tipologia del pozzo:

a) POZZI MONOFALDA

- estrazione dei manufatti d'emungimento (pompa, colonna di approvvigionamento, etc.);
- riempimento del pozzo con materiale inerte (sabbia e ghiaia);
- realizzazione di uno strato di argilla e con chiusura sommitale in cemento; nel caso mancante, dovrà essere creata una soletta superficiale in cemento di dimensione adeguata.

b) POZZI MULTIFALDA

- estrazione dei manufatti di emungimento (pompa, colonna di approvvigionamento, etc.);
- interventi nella tubazione e nell'intercapedine secondo le indicazioni di seguito riportate:
 - interventi nella tubazione
 - interventi nell'intercapedine

Interventi nella tubazione

1. riempimento della tubazione con materiale inerte, salvo in corrispondenza dei principali livelli impermeabili del terreno dove dovranno essere realizzati dei setti argillosi oppure essere effettuata una opportuna cementazione; in alcuni casi l'impermeabilizzazione può essere realizzata in base alla posizione dei filtri;
2. riempimento della parte sommitale della colonna con un livello di argilla e tappo di cemento finale;
3. realizzazione di una soletta superficiale di cemento (nel caso in cui non fosse già presente).

Interventi nell'intercapedine:

1. realizzazione di setti impermeabili nell'intercapedine in corrispondenza degli orizzonti impermeabili naturali utilizzando uno dei seguenti metodi:
 - realizzare dei tagli nella tubazione del pozzo all'altezza dei setti impermeabili naturali con idoneo punzonatore ed iniettare la boiaccia cementizia nei tagli creati, isolando se è il caso il tratto interessato dalla cementazione con idonei packer;
 - iniezione di boiaccia cementizia nell'intercapedine mediante l'ausilio di aste da infiggere nell'intercapedine stessa;
 - iniezione di boiaccia cementizia in uno o più fori perforati nelle immediate vicinanze del pozzo.

La costituzione di setti impermeabili in corrispondenza delle fenestrature del pozzo potrà essere accettata solo nel caso in cui tali fenestrature coprano per l'intera lunghezza la parte permeabile dell'acquifero (in tal caso verrebbe garantito il raccordo fra i setti impermeabili naturali e la cementazione).

Per favorire la migrazione dell'eventuale miscela cementizia potranno essere utilizzati dei fluidificanti e/o ritardanti che non contengano prodotti in grado di contaminare la falda acquifera,

2. realizzazione di uno strato, di argilla e con chiusura sommitale in cemento; si dovrà poi procedere alla creazione di una soletta superficiale in cemento di dimensione adeguata.