



Servizio Idrico Integrato del Biellese e Vercellese S.p.A.

IL CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA



IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

- Il servizio idrico integrato è costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione, potabilizzazione, distribuzione di acqua ad usi civili, di raccolta, collettamento e di depurazione delle acque reflue.

FINALITA' DEL CICLO IDRICO INTEGRATO

- Garantire disponibilità idriche adeguate (quantità, qualità, costi) per la popolazione civile e le attività produttive, creando le condizioni per aumentare l'efficienza di acquedotti, fognature e depuratori.
- Migliorare le condizioni di fornitura delle infrastrutture incoraggiando il risparmio, il risanamento e il riuso della risorsa idrica, introducendo e sviluppando tecnologie appropriate e migliorando le tecniche di gestione nel settore.

FASI DEL CICLO IDRICO INTEGRATO

Il ciclo integrato si articola nelle ***seguenti fasi:***

- **Approvvigionamento/captazione** dell'acqua
- **Trattamento** dell'acqua per eliminare eventuali minerali in eccesso;
- **Distribuzione** nella rete tramite i serbatoi di accumulo; fornitura agli utenti - privati, comunità e industrie -, tramite una capillare rete di distribuzione;
- **Raccolta** attraverso la rete fognaria delle acque reflue;
- **Depurazione** delle acque reflue

FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

- Le fonti di approvvigionamento di acqua destinate all'alimentazione possono essere schematicamente raggruppate in
 - Acque di sorgente
 - Acque superficiali
 - Acque sotterranee
 - Acque marine

Per quanto riguarda la situazione delle risorse idriche del Vercellese e Biellese si può evidenziare che le fonti di approvvigionamento idropotabile sono così ripartite:

- 42% da pozzi
- 41% da sorgenti
- 17% da acque superficiali

TRATTAMENTI DI POTABILIZZAZIONE

- ACQUE SOTTERRANEE.
- Alcune acque di falda, contengono allo stato disciolto ferro e manganese e a volte anche solfuri.
- Dove la quantità di queste sostanze risulti superiore ai limiti imposti dalle leggi vigenti e comprometta il buon funzionamento della rete di distribuzione dell'acqua potabile, è necessaria la loro rimozione.
- Le tecniche di rimozione sono essenzialmente le seguenti:
 - *ossidazione per via chimica con ozono o aria per ossidare il ferro ed il manganese e per favorire la rimozione di eventuali tracce di solfuri*
 - *filtrazione-adsorbimento su filtri di graniglia di quarzo posti a sostegno di una strato di carbone attivo o di pirolusite, indispensabili per trattenere il ferro e il manganese precedentemente ossidati*
 - *disinfezione finale con ipoclorito di sodio*

La acque di falde che non presentano parametri chimici fuori norma non sono pertanto trattate e vengono immesse nelle reti idriche tal quali o, se necessario, previa disinfezione mediante ipoclorito di sodio.

ACQUE SUPERFICIALI

D.Lgs. 3-4-2006 n. 152

Norme in materia ambientale.

Acque a specifica destinazione

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

1. Le acque dolci superficiali, per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, sono classificate dalle regioni nelle categorie A1, A2 e A3, secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza del presente decreto.
2. A seconda della categoria di appartenenza, le acque dolci superficiali di cui al comma 1 sono sottoposte ai trattamenti seguenti:
 - a) Categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione;
 - b) Categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione;
 - c) Categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione.
3. Le regioni inviano i dati relativi al monitoraggio e alla classificazione delle acque di cui ai commi 1 e 2 al Ministero della salute, che provvede al successivo inoltrare alla Commissione europea.
4. Le acque dolci superficiali che presentano caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche qualitativamente inferiori ai valori limite imperativi della categoria A3 possono essere utilizzate, in via eccezionale, solo qualora non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e a condizione che le acque siano sottoposte ad opportuno trattamento che consenta di rispettare le norme di qualità delle acque destinate al consumo umano.

Definizione dei processi di trattamento tipo che consentono di trasformare le acque superficiali delle categorie A1, A2 e A3 in acqua potabile

Categoria A1:

Trattamento fisico semplice e disinfezione, ad esempio filtrazione rapida e disinfezione.

Categoria A2:

Trattamento fisico e chimico normale, e disinfezione, ad esempio preclorazione, coagulazione, flocculazione, decantazione, filtrazione, disinfezione (clorazione finale).

Categoria A3:

Trattamento fisico e chimico approfondito, affinazione e disinfezione, ad esempio clorazione al “break point”, coagulazione, flocculazione, decantazione, filtrazione, affinazione (carbonio attivo), disinfezione (ozono, clorazione finale).

Da questo quadro generale risulta importante la conoscenza da parte degli utenti della qualità e dell'uso dell'acqua potabile e delle diverse tipologie di acqua che possono essere presenti nel territorio in cui vivono, al fine di “rispettare” e “conoscere” l'acqua per consentire un suo corretto utilizzo.

Inoltre bisogna osservare come il 98% dell'acqua potabile che arriva in ogni casa venga utilizzata per molti usi tranne che per bere.

PERCENTUALI D'USO DOMESTICO DELL'ACQUA POTABILE

