

IEG Technical Briefing Note No. 17

Stacked Groundwater Circulation Well - (IEG stacked GCW)

Possibili Aree di Applicazione

Il processo GZB della IEG è un sistema in loco per il risanamento delle falde acquifere contaminate, specialmente quelle contaminate da idrocarburi volatili e semivolatili, che utilizzano una combinazione di processi chimici, fisici e biologici.

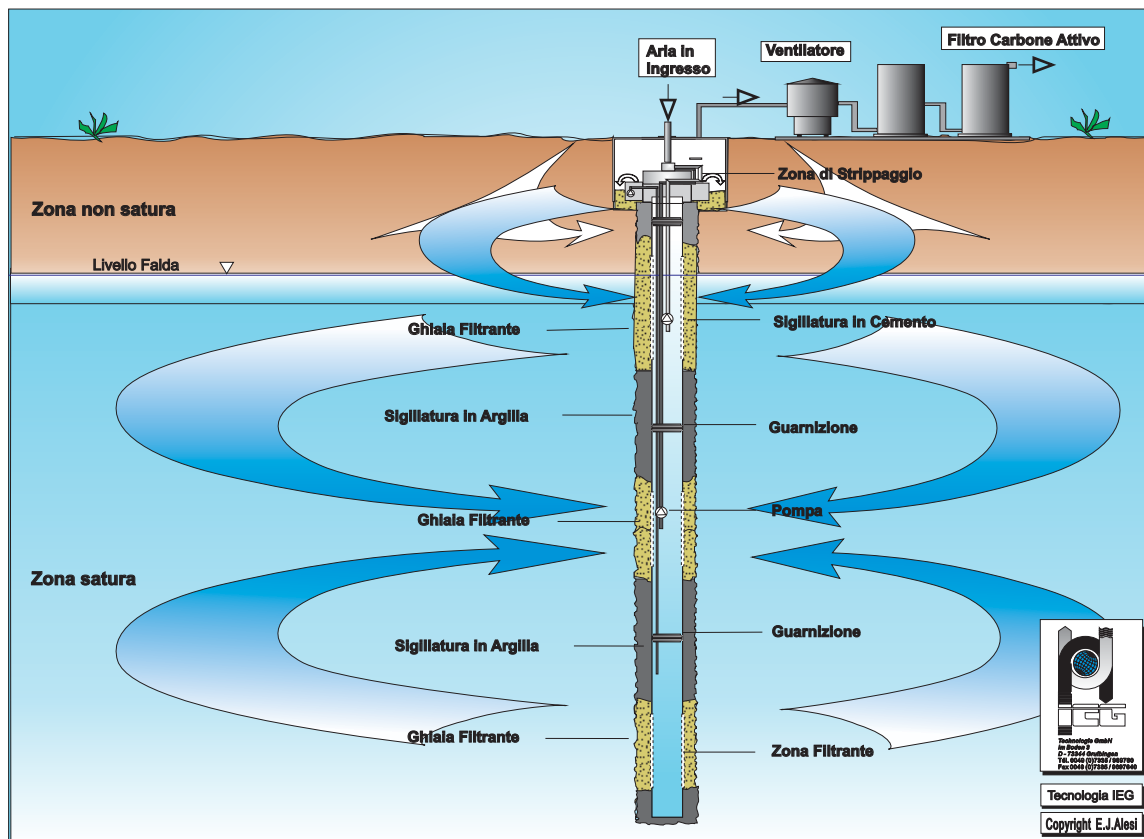
Componenti Primari

Un'unità di sistema GZB è costituita da un pozzo nella falda freatica con adattamento speciale, da almeno una pompa sommersa, un reattore di stripping a pressione negativa collocato in una volta sotterranea, un compressore montato in superficie e un sistema di decontaminazione dell'aria di scarico, ad esempio filtri usa e getta o filtri rigeneranti ai carboni attivi.

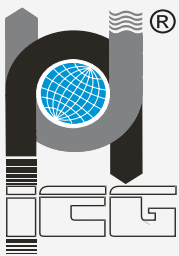
Descrizione del metodo

Un pozzo GZB ha almeno due sezioni con vaglio che sono separate da un telaio resistente. La pressione negativa creata da un generatore viene fornita alla volta a tenuta d'aria. L'aria dell'ambiente che è stata estratta attraverso lo stripper multi-livello (stripper a labirinto) attraverso un tubo collegato al reattore di stripping collocato nella volta. Gli agenti contaminanti da separare vengono rimossi dalle acque sotterranee. Quando l'aria di scarico contaminata passa attraverso il filtro ai carboni attivi, non si forma la condensa dell'acqua a causa della bassa umidità dell'aria. Quindi una parte significativa del filtro ai carboni attivi può essere utilizzata per l'assorbimento degli agenti inquinanti se paragonato allo stripping convenzionale dell'aria.

Le acque sotterranee pulite ed aerate escono dal pozzo dopo essere passate attraverso un filtro orizzontale a sabbia collocato sul fondo della volta. Se vi sono una precipitazioni/inquinamenti, il filtro a sabbia può essere pulito. I carboni attivi sul fondo del filtro a sabbia possono essere utilizzati in alternativa come trattamento supplementare delle acque sotterranee.



Sisteme verticale GZB (Pozzo di Circolazione delle Acque di Falda) Celle di Circolazione Multiple Disposte in Verticale



IEG Technologie GmbH
Hohlbachweg 2
73344 Gruibingen

Tel.: +49 (0) 7335 96 97 6 0
Fax.: +49 (0) 7335 96 97 6 40
www.ieg-technologie.com

To discuss your in-situ soil and groundwater remediation requirements, or for a free remediation concept and quotation, please contact Dr. Eduard Alesi, email: eduard.alesi@ieg-technologie.de

IEG Technical Briefing Note No. 17

Stacked Groundwater Circulation Well - (IEG stacked GCW)

Sfera d'Influenza

Viene prodotto nella falda acquifera per compensare per il flusso diretto d'acqua all'interno del pozzo GZB un modello di flusso con un componente calcolabile in orizzontale e in verticale.

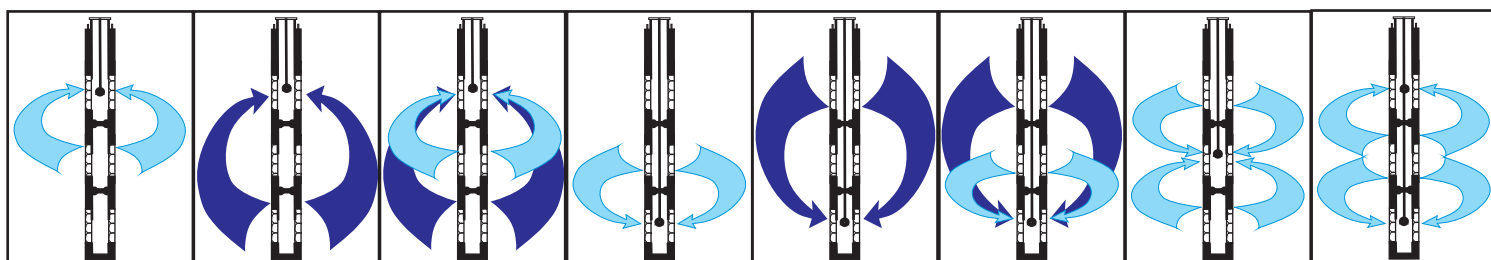
Il modello di circolazione verticale può essere regolato (direzione del flusso normale-inversa) a seconda della collocazione della(e) pompa(e) sommersa(e). Quindi le acque sotterranee trattate circolano attraverso la sfera d'influenza (all'interno della falda acquifera) prima di rientrare nel pozzo.

Tiraggio simultaneo dell'aria del suolo e il recupero di LNAPL

Il metodo GZB è in grado di estrarre l'aria del suolo e/o di rimuovere il LNAPL durante il trattamento delle acque sotterranee. La quantità di aria del suolo e delle acque sotterranee, che passa attraverso il sistema di decontaminazione, può essere regolata secondo il tipo di contaminazione e la struttura del pozzo. Un pozzo GZB può trattare simultaneamente con efficacia la zona vadosa, l'area capillare e la zona saturata.

Vantaggi:

- Nessuna estrazione delle acque sotterranee, nessuna acqua reflua, nessuna tassa per lo scarico
- Nessun abbassamento delle acque sotterranee, nessun danno strutturale agli edifici esistenti
- Le acque sotterranee trattate sono arricchite con ossigeno disciolto che aumenta il potenziale per i processi di degradazione aerobica
- Basso consumo di energia (un sistema completo necessita di circa 4,5 kW/hr)
- Ridotto bisogno di spazio (è possibile l'installazione sotto alla superficie)
- Trattamento simultaneo della zona non satura e dell'area capillare tramite estrazione del vapore e
- Riequilibrio del prodotto libero
- Regolazione del modello di circolazione in base alla contaminazione
- Varietà di possibili combinazioni con tecnologie di trattamento ad hoc secondo il tipo di



Il Pozzo di Circolazione delle Acque Sotterranee (GZB) è brevettato dalla IEG.



IEG Technologie GmbH
Hohlbachweg 2
73344 Gruibingen

Tel.: +49 (0) 7335 96 97 6 0
Fax.: +49 (0) 7335 96 97 6 40
www.ieg-technologie.com

To discuss your in-situ soil and groundwater remediation requirements, or for a free remediation concept and quotation, please contact Dr. Eduard Alesi, email: eduard.alesi@ieg-technologie.de