

IEG Technical Briefing Note No. 1

Vacuum Liquid Recovery- IEG VLR

Applications:

Le procédé VLR ("VACUUM ENHANCED LIQUID RECOVERY") sert à l'extraction des phases légères (huiles minérales, essences) flottant au dessus de la frange capillaire. La récupération des phases a lieu en dépression par des forages. En option, une aération intensive du sous-sol peut être induite en combinaison avec le système.

Eléments du procédé:

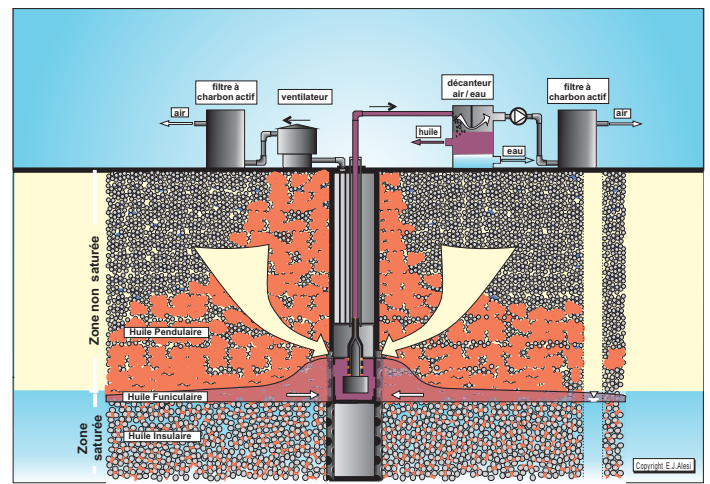
Un forage (diamètre de l'ouvrage env. DN 150), dont le massif filtrant s'étend jusqu'au dessus de la surface de la nappe phréatique, est réalisé. Grâce à un tuyau réglable en hauteur et placé à l'intérieur du puits, l'ouverture de la zone équipée d'une crépine peut être modifiée. Ainsi, le système s'adapte aux oscillations du niveau de la nappe. Avec l'air du sol aspiré, la phase huileuse est portée en surface en passant par un FILTRE IEG hydrophobe à DOUBLE PAROI (IEG - DMF).

Mode d'action:

Lors du Procédé de RECUPERATION DES PHASES LIBRES EN DEPRESSION (IEG - VLR), la dépression est la force motrice qui entraîne un flux de la phase libre. Ceci l'emporte sur la pression capillaire négative qui retient l'huile dans la structure poreuse du sol et s'oppose au transport gravitationnel du liquide. Il se crée des champs hydrauliques horizontaux soutenus par les courants de l'air du sol.

Avantages

- Montage simple et faibles dépenses d'entretien.
- Adaptation du système aux fluctuations de la nappe phréatique.
- Pas de prélèvement des eaux souterraines, pas de rejet en surface, pas de taxes sur les effluents.
- Pas de rabattement de l'aquifère (évite les risques de dénoyage d'ouvrages), pas de déportation des contaminants vers les strates plus profondes.
- Prélèvement de polluants plus important qu'avec les systèmes conventionnels.
- Coûts peu élevés pour la séparation eau et huile ex situ.
- Contrôle et minimisation du volume d'air du sol aspiré grâce à un tuyau intérieur amovible, et donc plus faibles coûts pour le traitement de l'air d'évacuation.
- En comparaison aux procédés courants, les coûts d'investissements faibles permettent de réduire l'espace de temps et les dépenses pour l'assainissement, et donc d'atteindre une efficacité plus élevée.
- En option: extension simple du système pour une aspiration de l'air du sol et l'aération du sous-sol, et ainsi activation de la dégradation microbiologique et de la décontamination in situ ("Bioventing").



Récupération des phases libres en dépression (Procédé IEG-VLR)

La dépression entraîne aussi une montée de l'interphase huile / eau dans le puits. Le dispositif d'obstruction dans le conduit est réglé de telle manière qu'un maximum de phases libres y pénètre. Comme aucun abaissement du niveau de la nappe ne s'en suit, la déportation des contaminants dans des strates plus profondes est exclue.

A un stade plus avancé de l'assainissement, on peut en option provoquer une réinfiltration ciblée de l'air du sol épuré: l'air passe alors à travers des puits d'infiltration placés de manière concentrique autour du puits d'aspiration. Cela rend une augmentation du regain des huiles possible. En outre, l'addition d'air ambiant dans ce courant circulaire augmente la concentration en oxygène du sous-sol et stimule ainsi une dégradation biologique supplémentaire des polluants ("Bioventing").

La RECUPERATION DES PHASES LIBRES EN DEPRESSION (IEG-VLR)
Est un procédé de 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