

Assainissement définitif de la décharge industrielle de Bonfol

Suivi environnemental de réalisation

Rapport intermédiaire 32/2011

Domaine : Eaux

Sujet : Campagne rapprochée de surveillance des eaux souterraines du 30 août 2011

Date : 26 septembre 2011

Table des matières

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Mesures et analyses effectuées | 1 |
| 1.1 | Contexte..... | 1 |
| 1.2 | Responsable des mesures..... | 2 |
| 1.3 | Période de mesures | 2 |
| 2 | Résultats | 2 |
| 2.1 | Suivi en SG20, SG44 et SG60 | 2 |
| 2.2 | Suivi de la contamination en SG19b | 2 |
| 2.3 | Suivi de la contamination en SG61 | 4 |
| 3 | Documents annexés | 4 |
| 4 | Prochaines campagnes | 5 |

Liste des figures

| | | |
|------------|---|---|
| Figure 1 : | Situation des piézomètres concernés par les campagnes rapprochées..... | 1 |
| Figure 2 : | Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée depuis 2001..... | 3 |
| Figure 3 : | Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée depuis janvier 2010. | 3 |
| Figure 4 : | Evolution des concentrations en SG61. | 4 |

Liste des tableaux

| | | |
|-------------|------------------------|---|
| Tableau 1 : | Documents annexés..... | 4 |
|-------------|------------------------|---|

Préambule

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne sont pas remplies, CSD décline toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

1 Mesures et analyses effectuées

1.1 Contexte

Le programme de surveillance pour les campagnes rapprochées, effectuées toutes les deux semaines, comporte une analyse des hydrocarbures halogénés volatils (HHV) dans 4 piézomètres situés à l'aval immédiat de la DIB, à savoir SG20, SG44, SG60 et SG61. Celui-ci est valable pour la surveillance des eaux souterraines des cailloutis du Sundgau pendant toute la durée de la phase 4, afin de tenir compte des risques éventuels que comporte l'excavation des déchets pour la qualité des eaux souterraines.

Il doit permettre de détecter rapidement toute fuite de polluants de la DIB vers l'environnement qui pourrait être causée par l'excavation des déchets. Il est complété par le programme des petites campagnes (tous les 2 mois).

L'ENV a validé ce programme de surveillance, avec toutefois l'exigence de poursuivre les prélèvements à SG19b lors des campagnes rapprochées. Les points échantillonnés lors de ces campagnes sont ainsi ceux figurant sur la Figure 1.

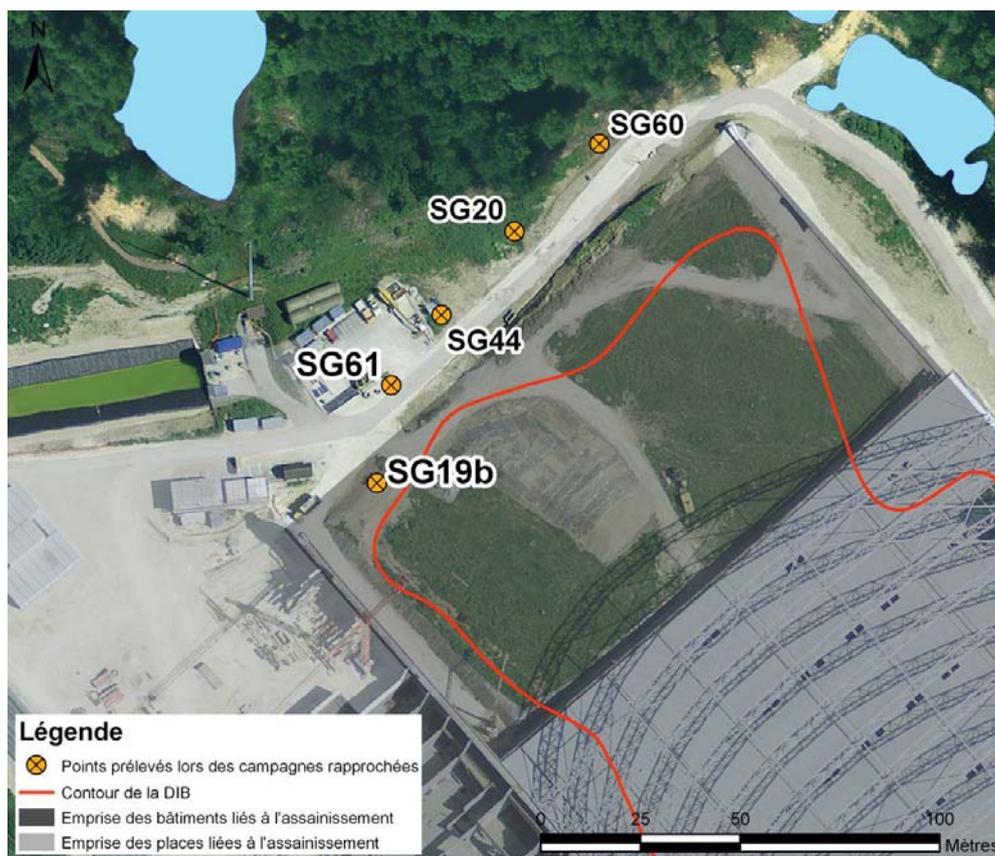


Figure 1 : Situation des piézomètres concernés par les campagnes rapprochées

1.2 Responsable des mesures

Les analyses sont effectuées par le laboratoire Wessling Laboratorien GmbH à Lyss. Les échantillonnages sont sous la responsabilité du bureau CSD.

1.3 Période de mesures

Le présent rapport traite des résultats de la campagne rapprochée du 30 août 2011.

2 Résultats

2.1 Suivi en SG20, SG44 et SG60

En **SG60**, aucun des composés recherchés n'atteint le seuil de quantification de 0.1 µg/l.

En **SG20 et SG44**, seuls le chloroforme (0.2 µg/l) et le tétrachloréthène (0.1 µg/l) sont détectés à une concentration supérieure ou égale au seuil de quantification.

Les exigences légales (art. 9 al. 2 let. c de l'OSites) sont respectées pour ces trois points.

2.2 Suivi de la contamination en SG19b

En **SG19b** (Figures 2 et 3), les concentrations des substances détectées sont globalement stables par rapport aux résultats observés lors des dernières campagnes. Douze substances égalent ou dépassent le seuil de quantification (0.1 µg/l). La concentration en 1,1,2,2-tétrachloréthane, avec 33 µg/l, dépasse les exigences légales (art. 9 al. 2 let. c de l'OSites).

Depuis le 6 novembre 2001, les eaux du piézomètre SG19b sont pompées continuellement à raison de 20 m³/j et traitées à la STEP de la DIB.

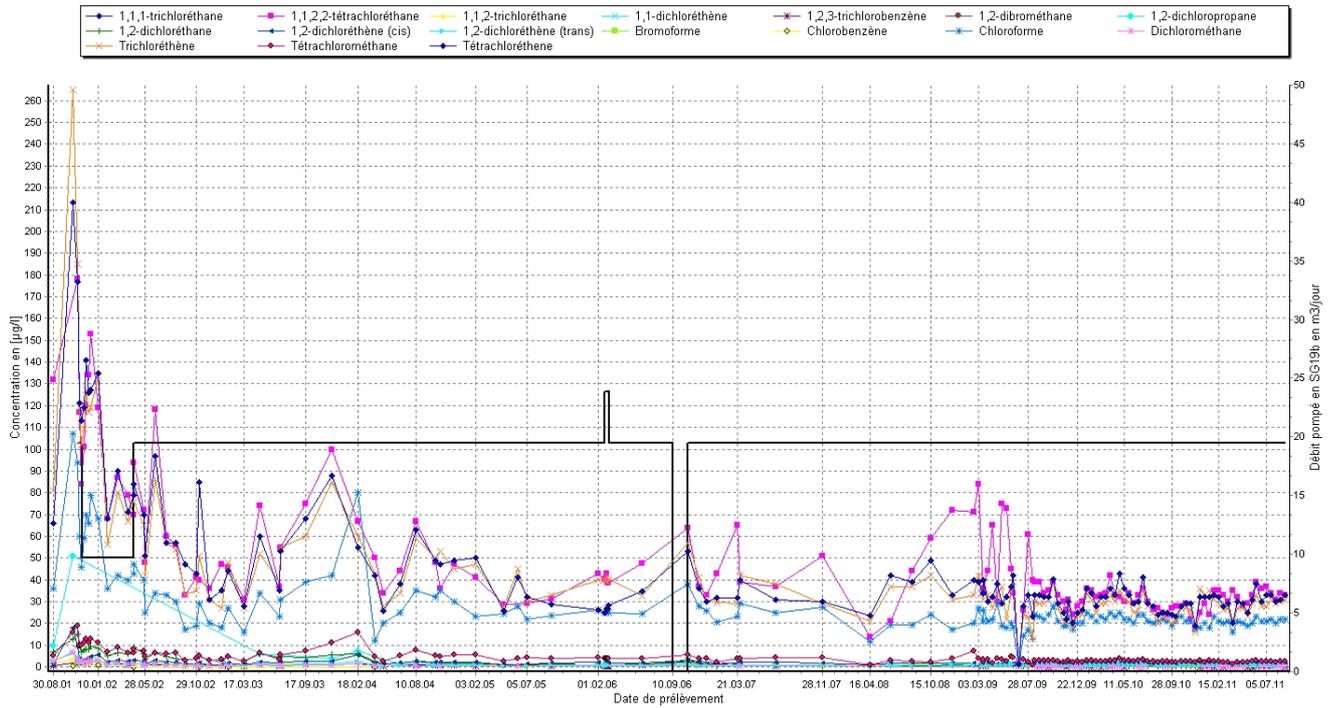


Figure 2 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée depuis 2001.

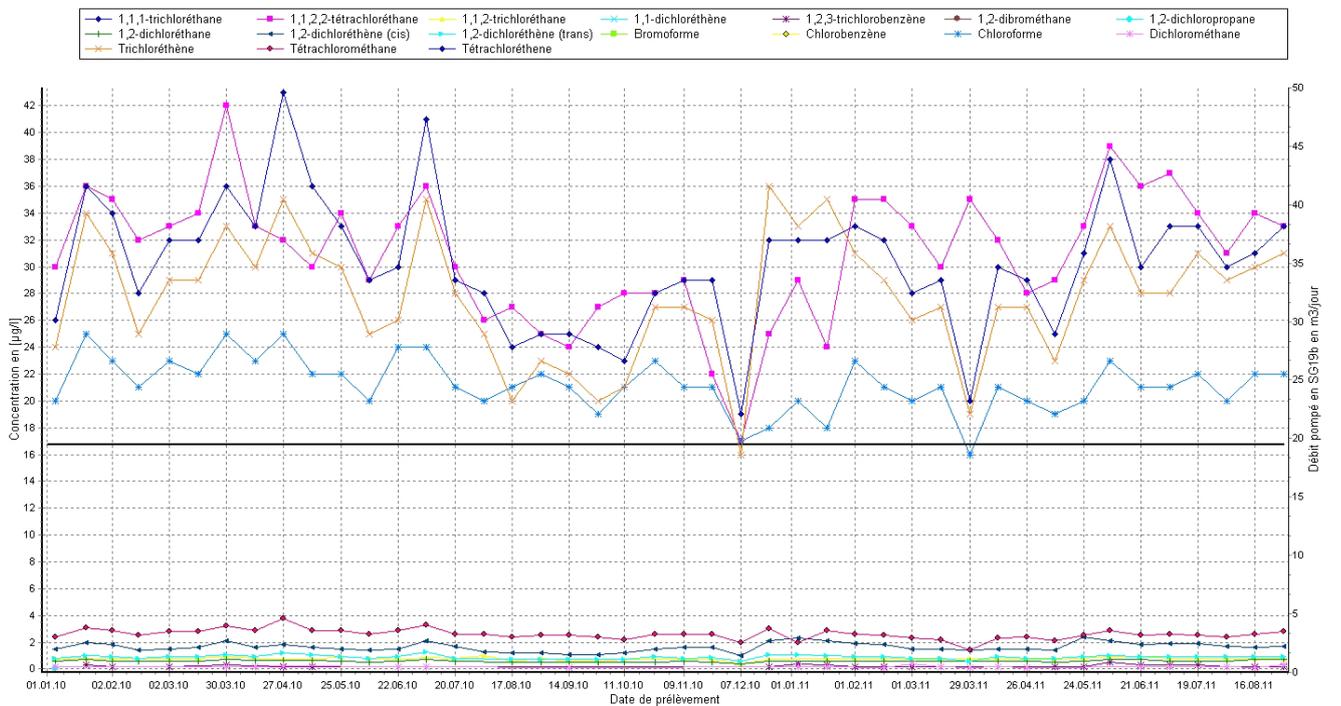


Figure 3 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée depuis janvier 2010.

2.3 Suivi de la contamination en SG61

En **SG61**, la situation est stable. Quatre substances sont détectées au-dessus du seuil de quantification ($0.1 \mu\text{g/l}$) mais les concentrations observées restent basses (Figure 4). Les exigences légales (art. 9 al.2 let. c de l'OSites) sont respectées pour toutes les substances faisant l'objet d'une analyse.

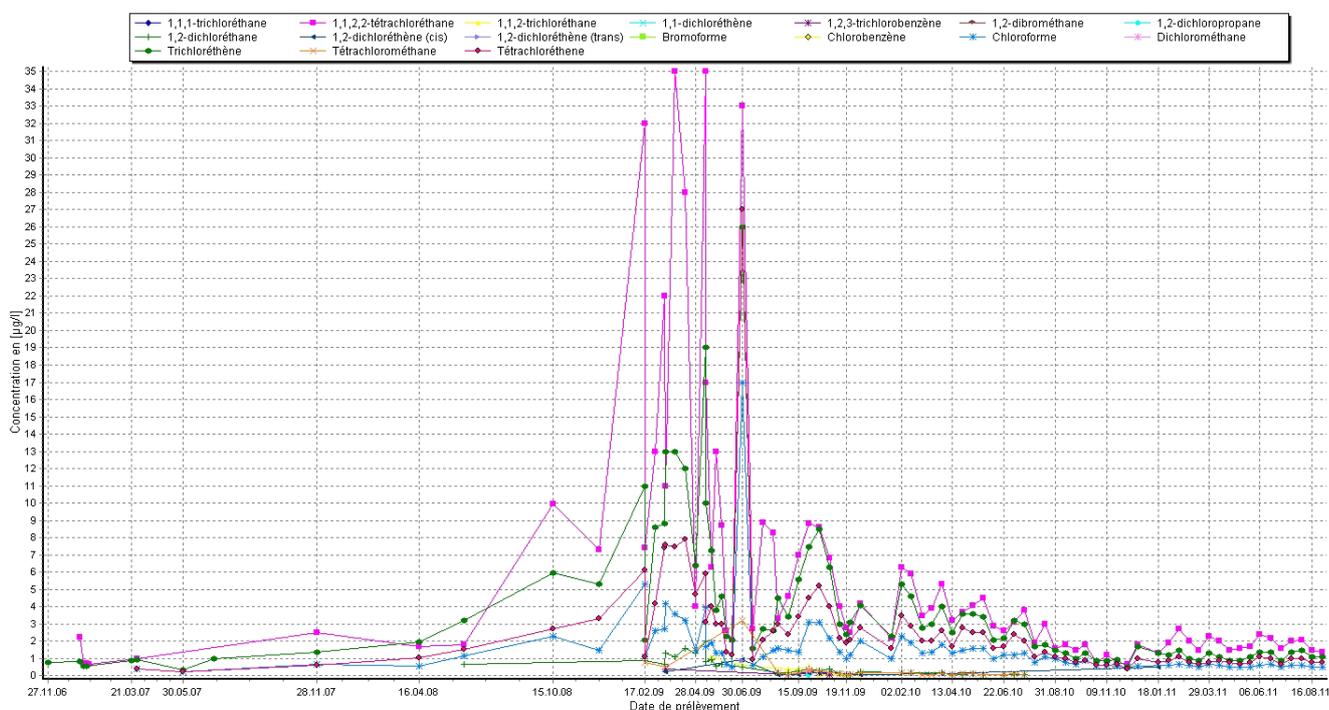


Figure 4 : Evolution des concentrations en SG61.

3 Documents annexés

Les documents annexés au présent rapport sont répertoriés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Documents annexés

| Titre, contenu | Auteur | Date |
|--|----------|------------|
| Résultats des analyses de la campagne rapprochée du 30 août 2011 pour les hydrocarbures halogénés volatils | Wessling | 01.09.2011 |

4 Prochaines campagnes

Les campagnes suivantes sont prévues :

- Campagne rapprochée du 27 septembre 2011
- Petite campagne CSS du 11 octobre 2011
- Campagne rapprochée du 25 octobre 2011

CSD INGENIEURS SA

Porrentruy, le 26 septembre 2011
JU5206.411

Grégoire Monin

Pauline Ferrario

WESSLING Laboratorien GmbH, Werkstrasse 27, 3250 Lyss BE

bci Betriebs-AG
Herr Remi Luttenbacher
Klybeckstrasse 141
4002 Basel

Ansprechpartner: Dr. Heinrich Kalt
Durchwahl: +41 (0) 32 387 67 44
E-Mail: Heinrich.Kalt
@wessling.ch

Sanierung der Deponie Bonfol Grundwasser-Untersuchungen (Kleine Kampagne) Limsophy-Auftrag 11-W-00019

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|-------------|---------------------|-------|-------------------|
| Prüfbericht Nr. | UBI11-01741-1 | Auftrag Nr. | UBI-00485-11 | Datum | 01.09.2011 |
|-----------------|----------------------|-------------|---------------------|-------|-------------------|

Prüfbericht Nr. **UBI11-01741-1** Auftrag Nr. **UBI-00485-11** Datum **01.09.2011**

| Probe Nr. | 11-096092-01 | 11-096092-02 | 11-096092-03 |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Eingangsdatum | 30.08.2011 | 30.08.2011 | 30.08.2011 |
| Bezeichnung | SG 19b | SG 20 | SG 44 |
| Probenart | Grundwasser | Grundwasser | Grundwasser |
| Probenahme | 30.08.2011 | 30.08.2011 | 30.08.2011 |
| Probenahme durch | CSD Porrentruy | CSD Porrentruy | CSD Porrentruy |
| Untersuchungsbeginn | 31.08.2011 | 31.08.2011 | 31.08.2011 |
| Untersuchungsende | 01.09.2011 | 01.09.2011 | 01.09.2011 |

Leichtflüchtige organische Verbindungen

Flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2

| Probe Nr. | | | | 11-096092-01 | 11-096092-02 | 11-096092-03 |
|-------------------------|------|----|-----|---------------|--------------|--------------|
| Bezeichnung | | BG | | SG 19b | SG 20 | SG 44 |
| Vinylchlorid | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1-Dichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Dichlormethan | µg/l | WE | 0,1 | 0,3 | <0,1 | <0,1 |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | 0,9 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1-Dichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | 1,7 | <0,1 | <0,1 |
| Trichlormethan | µg/l | WE | 0,1 | 22 | 0,2 | 0,2 |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Tetrachlormethan | µg/l | WE | 0,1 | 2,8 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2-Dichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | 0,7 | <0,1 | <0,1 |
| Trichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | 31 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2-Dichlorpropan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1,2-Trichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | 0,8 | <0,1 | <0,1 |
| Tetrachlorethen | µg/l | WE | 0,1 | 33 | 0,1 | 0,1 |
| 1,2-Dibromethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Chlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Tribrommethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1,2,2-Tetrachlorethan | µg/l | WE | 0,1 | 33 | <0,1 | <0,1 |
| 1,3-Dichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,4-Dichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2-Dichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2,4-Trichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2,3-Trichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | 0,2 | <0,1 | <0,1 |
| 1,3,5-Trichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |

Prüfbericht Nr. **UBI11-01741-1** Auftrag Nr. **UBI-00485-11** Datum **01.09.2011**

| Probe Nr. | 11-096092-04 | 11-096092-05 |
|---------------------|----------------|----------------|
| Eingangsdatum | 30.08.2011 | 30.08.2011 |
| Bezeichnung | SG 60 | SG 61 |
| Probenart | Grundwasser | Grundwasser |
| Probenahme | 30.08.2011 | 30.08.2011 |
| Probenahme durch | CSD Porrentruy | CSD Porrentruy |
| Untersuchungsbeginn | 31.08.2011 | 31.08.2011 |
| Untersuchungsende | 01.09.2011 | 01.09.2011 |

Leichtflüchtige organische Verbindungen

Flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2

| Probe Nr. | | | | 11-096092-04 | 11-096092-05 |
|--------------------------------|------|----|-----|--------------|--------------|
| Bezeichnung | BG | | | SG 60 | SG 61 |
| Vinylchlorid | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1-Dichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Dichlormethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1-Dichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Trichlormethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | 0,5 |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Tetrachlormethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2-Dichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Trichlorethen | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | 1,1 |
| 1,2-Dichlorpropan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1,2-Trichlorethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Tetrachlorethen | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | 0,8 |
| 1,2-Dibromethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Chlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Tribrommethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,1,2,2-Tetrachlorethan | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | 1,4 |
| 1,3-Dichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,4-Dichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2-Dichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2,4-Trichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,2,3-Trichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| 1,3,5-Trichlorbenzol | µg/l | WE | 0,1 | <0,1 | <0,1 |

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|-------------|---------------------|-------|-------------------|
| Prüfbericht Nr. | UBI11-01741-1 | Auftrag Nr. | UBI-00485-11 | Datum | 01.09.2011 |
|-----------------|----------------------|-------------|---------------------|-------|-------------------|

Abkürzungen und Methoden

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| GC-Screening EPA 624 (W/E) | EN ISO 10301 ^A |
| W/E | Wasser/Eluat |
| BG | Bestimmungsgrenze |

Die Messergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Wessling Laboratorien GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden (DIN EN ISO/IEC 17025).

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Heinrich Kalt
Niederlassungsleiter, Dr. rer. nat.