bci Betriebs-AG

ASSAINISSEMENT DÉFINITIF DE LA DÉCHARGE INDUSTRIELLE DE BONFOL

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE RÉALISATION

RAPPORT INTERMÉDIAIRE 40/2013

Domaine : Eaux

Sujet : Campagne rapprochée de surveillance des eaux souterraines du 8 octobre 2013

Date : 15 novembre 2013

CSD INGENIEURS
CSD INGENIEURS SA
Rue de la Chaumont 13, CP 134
CH - 2900 Porrentruy 2
Tél (fax) +41 32 465 50 30 (31)
porrentruy@csd.ch / www.csd.ch

TABLE DES MATIÈRES

1. MESURES ET ANALYSES EFFECTUÉES 3

1.1 Contexte 3

1.2 Responsable des mesures 4

1.3 Période de mesures 4

2. RÉSULTATS 4

2.1 Suivi en SG20, SG44 et SG60 4

2.2 Suivi de la contamination en SG19b 5

2.3 Evolution des concentrations en SG61 6

2.4 Exutoire de l'étang « Mickey » 7

3. DOCUMENTS ANNEXÉS 8

4. PROCHAINES CAMPAGNES 8

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1 Documents annexés 8

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 Situation des piézomètres concernés par les campagnes rapprochées 4

Figure 2.1 Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée. Données depuis 2001 5

Figure 2.2 Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée depuis janvier 2010 6

Figure 2.3 Evolution des concentrations en SG61 7

ANNEXES

ANNEXE A Résultats des analyses 11

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 déceler 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 1.1.

Le programme de la campagne rapprochée faisant l'objet du présent RISER a été complété par un prélèvement effectué à la sortie de l'étang « Mickey » (R52). Le déplacement de la halle d'excavation, réalisé les 16 et 17 septembre, expose aux précipitations la partie assainie de la décharge ainsi que des espaces de travail et des installations auparavant couvertes. Ceci représente un risque – limité – de pollution des eaux superficielles par lessivage. Des prélèvements sont réalisés à la sortie de l'étang chaque semaine durant un mois dès le 24 septembre 2013, afin de s'assurer de la qualité des eaux rejetées dans l'environnement ou de mettre en œuvre les mesures adéquates en cas d'influence avérée.

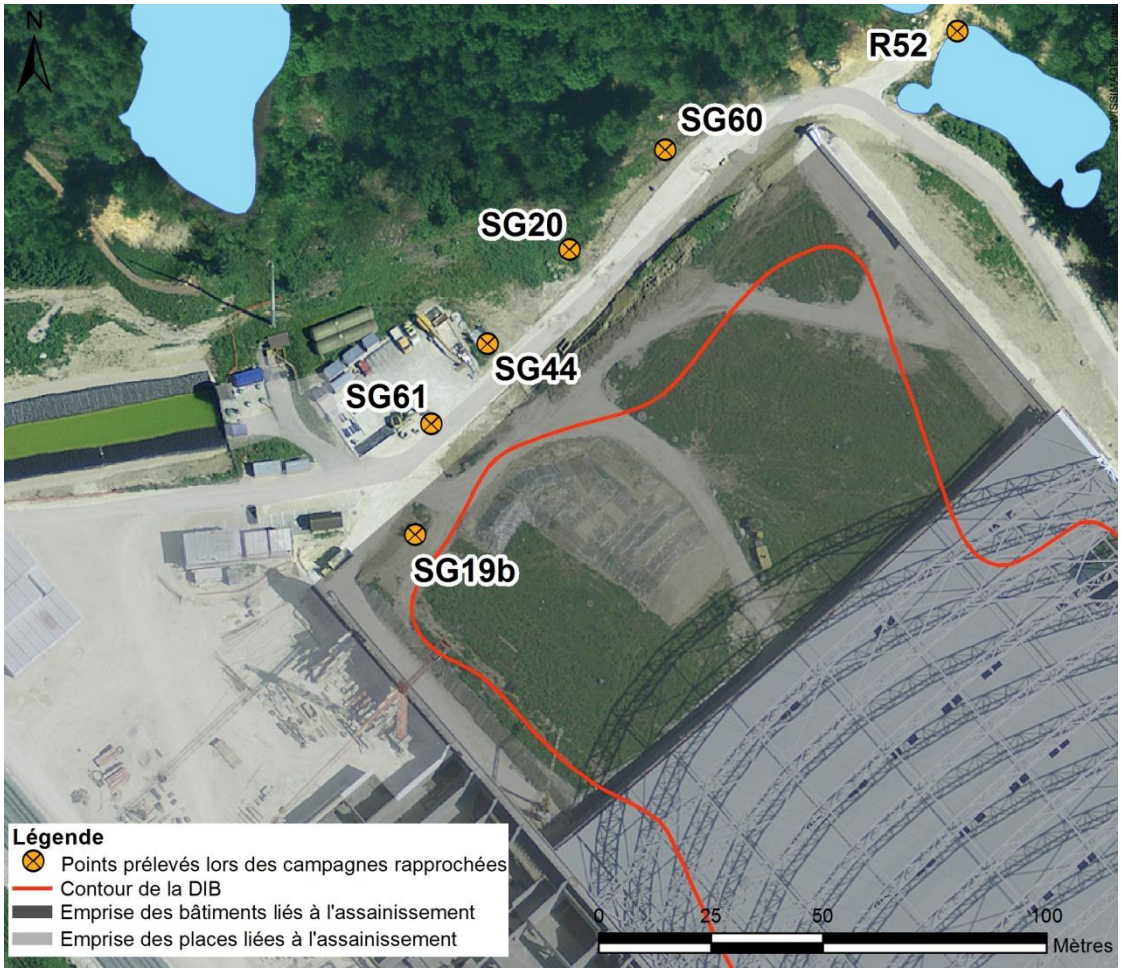

Figure 1.1 Situation des piézomètres concernés par les campagnes rapprochées

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 8 octobre 2013, ainsi que des résultats d'analyses des eaux prélevées à la sortie de l'Etang « Mickey » R52, le 2 octobre 2013.

2. Résultats

2.1 Suivi en SG20, SG44 et SG60

En **SG60**, aucune substance analysée n'atteint le seuil de quantification de 0.1 µg/l.

En **SG20** et **SG44**, le chloroforme (0.4 µg/l) et le trichloréthène (0.1 µg/l seulement en SG44) sont détectés à des concentrations supérieures ou égales au seuil de quantification. Les autres substances analysées ne sont pas détectées.

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** (Figure 2.1 et Figure 2.2), dix substances égalent ou dépassent le seuil de quantification (0.1 µg/l). La concentration en 1,1,2,2-tétrachloréthane, avec 28 µg/l, dépasse les exigences légales (art. 9 al. 2 let. c de l'OSites). Les concentrations mesurées sont comparables aux valeurs observées ces derniers mois, caractérisées par des oscillations marquées.

Depuis le 6 novembre 2001, les eaux du piézomètre SG19b sont pompées continuellement à raison de 20 m^3/j et traitées à la STEP de la DIB.

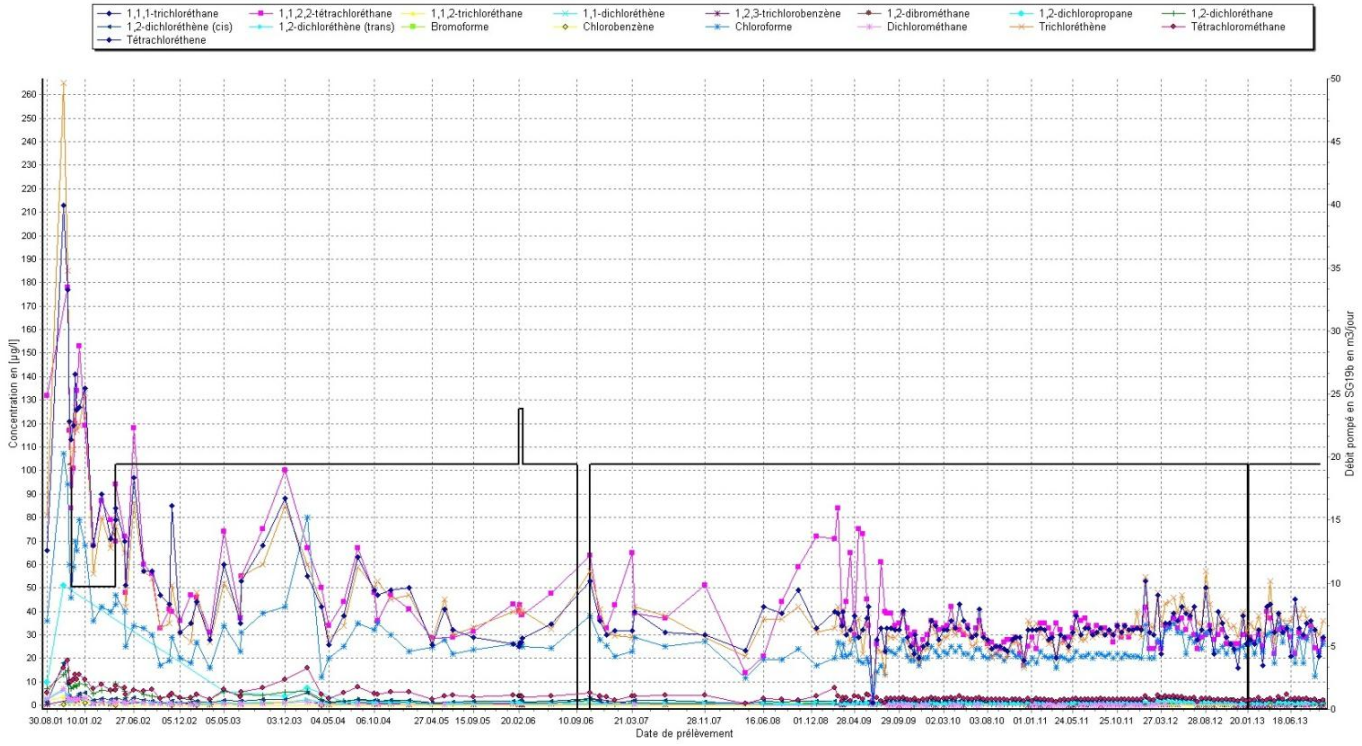

Figure 2.1 Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée. Données depuis 2001

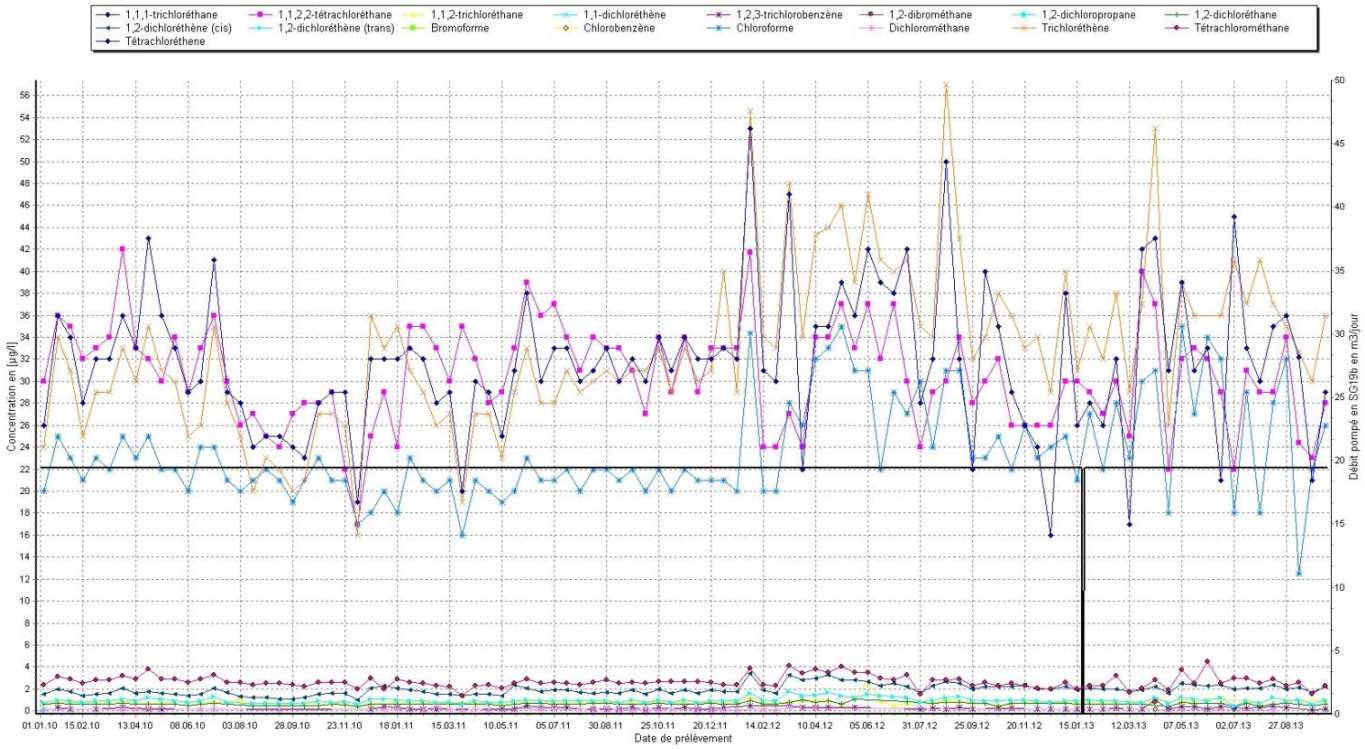

Figure 2.2 Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée depuis janvier 2010

2.3 Evolution des concentrations en SG61

En **SG61**, quatre substances sont détectées au-dessus du seuil de quantification (0.1 µg/l). Les concentrations observées restent basses (Figure 2.3), comparables aux valeurs observées ces dernières semaines. Les exigences légales (art. 9 al. 2 let. c de l'OSites) sont respectées pour tous les paramètres, y compris le 1,1,2,2-tétrachloréthane (1.3 µg/l).

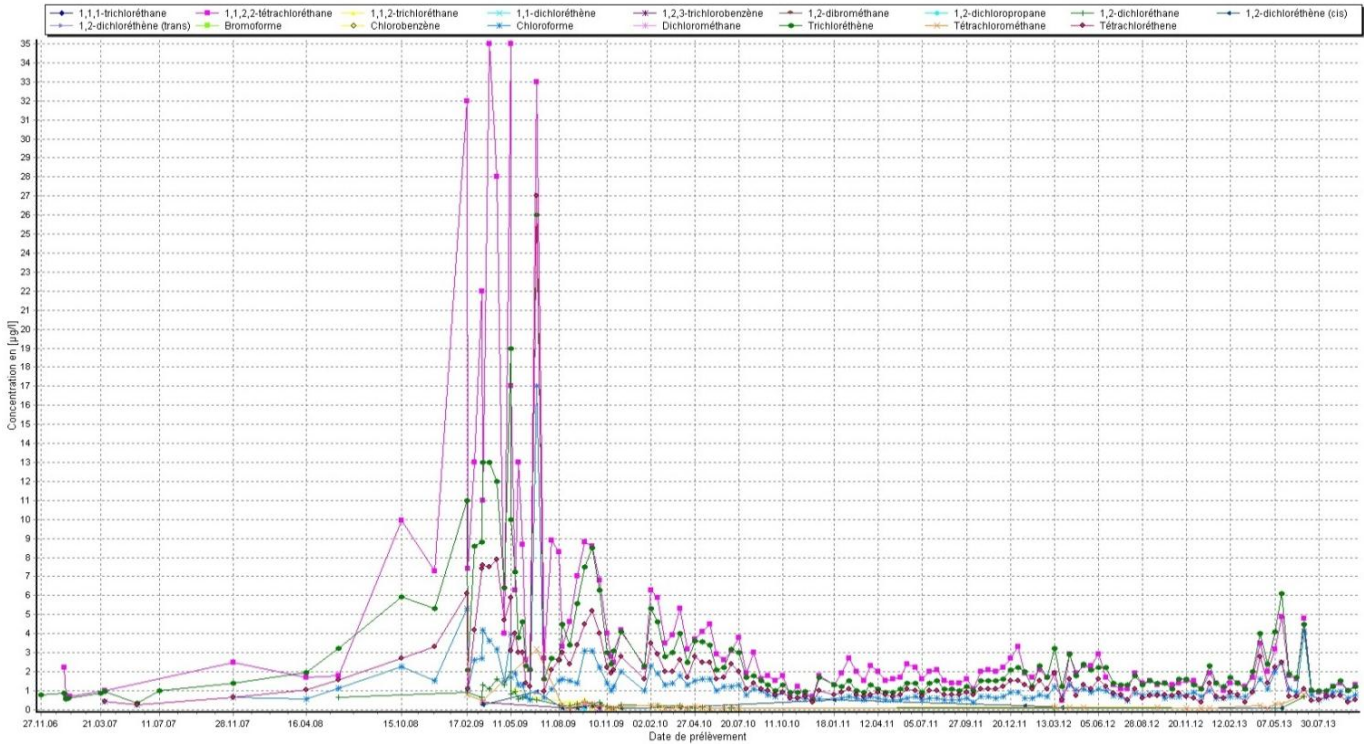

Figure 2.3 Evolution des concentrations en SG61

2.4 Exutoire de l'étang « Mickey »

L'étang « Mickey », situé au nord-est de la DIB, recueille différents types d'eaux :

- une grande partie des eaux des places et voies de circulation du site ;
- les eaux de drainage des secteurs non revêtus en bordure des halles.

La sortie de cet étang (R52) forme ainsi l'exutoire principal des eaux superficielles du site vers l'environnement et, dans ce sens, a été intégrée au concept de surveillance (petites campagnes). Le suivi a permis de montrer que ces eaux contiennent des traces de quelques polluants typiques de la DIB. Les investigations réalisées n'ont toutefois pas permis d'en définir l'origine.

Suite au déplacement de la halle d'excavation, des analyses sont réalisées chaque semaine sur les eaux prélevées à la sortie de l'étang (cf. § 1.1).

Les analyses de l'échantillon prélevé le 2 octobre donnent les résultats suivants : aucun HHV n'a été quantifié. Parmi les anilines, sept substances ont été détectées. Les concentrations étaient en légère augmentation par rapport aux analyses précédentes

Lors de la campagne du 8 octobre 2013, les HHV faisant l'objet d'une analyse n'ont pas été quantifiés.

Sept substances de la famille des anilines ont été détectées. Les concentrations en aniline et o-toluidine sont inférieures à celles mesurées le 2 octobre.

Les exigences légales fixées par l'OEaux pour les rejets dans les eaux superficielles sont respectées.

Une nouvelle analyse sera réalisée le 16 octobre 2013.

3. Documents annexés

Les documents annexés au présent rapport sont répertoriés dans le Tableau 3.1.

Titre, contenu	Auteur	Date
Résultats des analyses de la campagne rapprochée du 8 octobre 2013 pour les hydrocarbures halogénés volatils	Wessling	15.10.2013
Résultats des analyses des eaux prélevées à la sortie de l'étang « Mickey » R52, le 2 octobre 2013	Wessling	09.10.2013

Tableau 3.1 Documents annexés

4. Prochaines campagnes

Les campagnes suivantes sont prévues :

- Campagne rapprochée du 22 octobre 2013
- Campagne rapprochée du 5 novembre 2013
- Campagne rapprochée du 19 novembre 2013
- Petite campagne CSS du 3 décembre 2013

CSD INGENIEURS SA

Grégoire Monin Florence Voisard

Porrentruy, le 15 novembre 2013

W:\MANDATS\Bonfol\JU5206.409\RISER\2013\RISER_40-13_Eaux.docx

Pour préserver l'environnement, CSD imprime ses documents sur du papier 100 % recyclé (ISO 14001).

ANNEXE A RÉSULTATS DES ANALYSES

WESSLING AG
Werkstrasse 27 · 3250 Lyss BE
Tel. +41 (0)32 387 6747 · Fax +41 (0)32 387 6746
info@wessling.ch · www.wessling.ch

WESSLING AG, Werkstrasse 27, 3250 Lyss BE
bci Betriebs-AG
Herr Remi Luttenbacher
Schwarzwaldallee 215
4002 Basel

Auftrag Nr.:	UBI-00485-11
Ansprechpartner:	N. Amstutz
Durchwahl:	+41 32 38767 41
E-Mail:	Nicolas.Amstutz@wessling.ch

Lyss, den 15.10.2013

Prüfbericht ULS13-002719-1

Sanierung der Deponie Bonfol
Grundwasser-Untersuchungen
(Kleine Kampagne)

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

Prüfbericht ULS13-002719-1
Lyss, den 15.10.2013

Bezeichnung Probe Nr.	Einheit	BG	SG19b 13-137837-01	SG20 13-137837-02	SG44 13-137837-03	SG60 13-137837-04	SG61 13-137837-05
Leichtflüchtige organische Verbindungen							
Flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2							
Vinylchlorid	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichlormethan	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	2.2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	µg/l W/E	0.1	26	0.4	0.4	<0,1	0.8
1,1,1-Trichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	µg/l W/E	0.1	2.3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-Dichlorethan	µg/l W/E	0.1	0.6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	µg/l W/E	0.1	36	<0,1	0.1	<0,1	1.2
1,2-Dichlorpropan	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-Trichlorethan	µg/l W/E	0.1	0.9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	µg/l W/E	0.1	29	<0,1	<0,1	<0,1	0.5
1,2-Dibromethan	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tribrommethan	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l W/E	0.1	28	<0,1	<0,1	<0,1	1.3
1,3-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,4-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,3-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	0.2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3,5-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Aniline							
Anilin	µg/l W/E	0.1					
N,N-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1					
p-Toluidin	µg/l W/E	0.1					
o-Toluidin	µg/l W/E	0.1					
2-Chloranilin	µg/l W/E	0.1					
m-Toluidin	µg/l W/E	0.1					
2,4-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1					
2,6-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1					
4-Chloranilin	µg/l W/E	0.1					
2,4,6- Trimethylanilin	µg/l W/E	0.1					
2,5-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1					
2,4-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1					
2,3-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1					
3,4-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1					

Prüfbericht ULS13-002719-1
Lyss, den 15.10.2013

Bezeichnung			R52
Probe Nr.	**Einheit**	**BG**	13-137837-06
Leichtflüchtige organische Verbindungen			
Flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2			
Vinylchlorid	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,1-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0,1
Dichlormethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,1-Dichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0,1
Trichlormethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
Tetrachlormethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,2-Dichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
Trichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,2-Dichlorpropan	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,1,2-Trichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
Tetrachlorethen	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,2-Dibromethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
Chlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1
Tribrommethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,3-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,4-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,2-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,2,4-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,2,3-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1
1,3,5-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0,1
Aniline			
Anilin	µg/l W/E	0.1	5.9
N,N-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1	<0,1
p-Toluidin	µg/l W/E	0.1	n.b.
o-Toluidin	µg/l W/E	0.1	2.6
2-Chloranilin	µg/l W/E	0.1	0.3
m-Toluidin	µg/l W/E	0.1	<0,1
2,4-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1	<0,1
2,6-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1	<0,2
4-Chloranilin	µg/l W/E	0.1	<0,1
2,4,6- Trimethylanilin	µg/l W/E	0.1	0.2
2,5-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	0.4
2,4-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	<0,1
2,3-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	0.2
3,4-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	0.3

Prüfbericht ULS13-002719-1
Lyss, den 15.10.2013

Informationen zu den Proben

Probe Nr.	13-137837-01	13-137837-02	13-137837-03	13-137837-04	13-137837-05
Eingangsdatum	08.10.2013	08.10.2013	08.10.2013	08.10.2013	08.10.2013
Bezeichnung	**SG19b**	**SG20**	**SG44**	**SG60**	**SG61**
Probenart	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Probenahme	08.10.2013	08.10.2013	08.10.2013	08.10.2013	08.10.2013
Probenahme durch	CSD	CSD	CSD	CSD	CSD
Untersuchungsbeginn	09.10.2013	09.10.2013	09.10.2013	09.10.2013	09.10.2013
Untersuchungsende	15.10.2013	15.10.2013	15.10.2013	15.10.2013	15.10.2013

Probe Nr.	13-137837-06
Eingangsdatum	08.10.2013
Bezeichnung	**R52**
Probenart	Grundwasser
Probenahme	08.10.2013
Probenahme durch	CSD
Untersuchungsbeginn	09.10.2013
Untersuchungsende	15.10.2013

Methoden

Parameter	**Norm**	**Ausführendes Labor**
GC-Screening EPA 624 (W/E)	EN ISO 10301[A]	Umweltanalytik Lyss (CH)
Aniline	DIN 38407-16[A]	Umweltanalytik München (D)

OS = Originalsubstanz
TS = Trockensubstanz
BG = Bestimmungsgrenze
W/E = Wasser / Eluat

Kommentare

13-137837-06Kommentare der Ergebnisse:
Gesamtaniline W/E, 2,6-Dimethylanilin: Erhöhte Bestimmungsgrenze wegen Matrixstörungen.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
Heinrich Kalt
Geschäftsführer, Dr. rer. nat

WESSLING AG
Werkstrasse 27 · 3250 Lyss BE
Tel. +41 (0)32 387 6747 · Fax +41 (0)32 387 6746
info@wessling.ch · www.wessling.ch

WESSLING AG, Werkstrasse 27, 3250 Lyss BE
bci Betriebs-AG
Herr Remi Luttenbacher
Schwarzwaldallee 215
4002 Basel

Auftrag Nr.: UBI-00485-11
Ansprechpartner: N. Amstutz
Durchwahl: +41 32 38767 41
E-Mail: Nicolas.Amstutz@wessling.ch

Lyss, den 09.10.2013

Prüfbericht ULS13-002655-1

Sanierung der Deponie Bonfol
Grundwasser-Untersuchungen
(Kleine Kampagne)

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

Prüfbericht ULS13-002655-1
Lyss, den 09.10.2013

Bezeichnung			R52
Probe Nr.	**Einheit**	**BG**	13-136972-01
Leichtflüchtige organische Verbindungen			
Flüchtige organische Verbindungen nach EPA 524.2			
Vinylchlorid	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,1-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0.1
Dichlormethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,1-Dichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0.1
Trichlormethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,1,1-Trichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
Tetrachlormethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,2-Dichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
Trichlorethen	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,2-Dichlorpropan	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,1,2-Trichlorethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
Tetrachlorethen	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,2-Dibromethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
Chlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0.1
Tribrommethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,3-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,4-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,2-Dichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,2,4-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,2,3-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0.1
1,3,5-Trichlorbenzol	µg/l W/E	0.1	<0.1
Aniline			
Anilin	µg/l W/E	0.1	7.2
N,N-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1	<0.1
p-Toluidin	µg/l W/E	0.1	n.b.
o-Toluidin	µg/l W/E	0.1	6.6
2-Chloranilin	µg/l W/E	0.1	0.3
m-Toluidin	µg/l W/E	0.1	<0.1
2,4-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1	<0.1
2,6-Dimethylanilin	µg/l W/E	0.1	0.2
4-Chloranilin	µg/l W/E	0.1	<0.1
2,4,6- Trimethylanilin	µg/l W/E	0.1	0.8
2,5-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	0.4
2,4-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	<0.1
2,3-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	0.2
3,4-Dichloranilin	µg/l W/E	0.1	<0.1

Prüfbericht ULS13-002655-1
Lyss, den 09.10.2013

Informationen zu den Proben

Probe Nr.	13-136972-01
Eingangsdatum	02.10.2013
Bezeichnung	**R52**
Probenart	Grundwasser
Probenahme	02.10.2013
Probenehmer	C. Dumas
Untersuchungsbeginn	03.10.2013
Untersuchungsende	09.10.2013

Methoden

Parameter	**Norm**	**Ausführendes Labor**
GC-Screening EPA 624 (W/E)	EN ISO 10301[A]	Umweltanalytik Lyss (CH)
Aniline	DIN 38407-16[A]	Umweltanalytik München (D)

OS = Originalsubstanz
TS = Trockensubstanz
BG = Bestimmungsgrenze
W/E = Wasser / Eluat

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
Heinrich Kalt
Geschäftsführer, Dr. rer. nat