

ANALYSENBERICHT NR. Z3038 - L03 / 15

Wasser-Untersuchungen Deponie Hächlerenfeld

Auftraggeber, Ort: Gasser AG, Natursteine und Entsorgungen, Dagmersellen
Probeentnahme durch: ENVILAB AG, Stephan Künzler vom 2. Oktober 2015
Eingang der Probe(n): Freitag, 2. Oktober 2015

Probennummer:	Probenbezeichnung Kunde:	Probenahme (PN) vom:
-	Deponie-SW 1 + 2, Mischprobe (Etappe 1)	keine PN möglich; nur Tropfen bei SW 1, SW 2 trocken
4958	Deponie-SW 3: Mischprobe (Etappe 2)	02.10.2015
4959	Deponie-SW 4: Mischprobe (Etappe 3, ab 2013)	02.10.2015
-	Drainagewasser	keine PN möglich; trocken

Analysenresultate siehe folgende Seiten

Deponiesickerwasser 1 (Etappe 1) - Ab 2013 Mischprobe Sickerwasser 1 + 2 (Etappe 1)

Datum	04.06.2014	10.10.2014	12.06.2015	02.10.2015	Anforderung 1)	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	1720	3350	2608	-				
Wetter	bewölkt	bewölkt	sonnig	sonnig				

Parameter								
Temperatur vor Ort	10.5	13.6	13.6		max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	18 ²⁾	15 ³⁾	11.4 ⁴⁾		-	-	l/min	-
Färbung vor Ort	leicht gelblich	leicht gelblich	farblos		-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	klar	klar		-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	modrig	geruchlos	ohne Befund		-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	7.74	7.67	7.81		6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'160	822	990		-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS 0.45µm (nur bei Trübung)	nb	nb	nb		20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.22	0.14	0.15	keine Probenahme möglich (trocken)	-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.07	0.07	0.06		-	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	8.6	7.5	9.4		-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	320	270	190		-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb		-	0.02	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	7.9	6.8	4.4		10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	17	19	15		-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	< 2	3	2		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoff-Index C10-C40	<0.1	<0.1	<0.1		10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.07	<0.01	0.01		-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei gesamt	<0.05	<0.05	<0.05		0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium gesamt	<0.01	<0.01	<0.01		0.1	0.01	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom gesamt	<0.01	<0.01	<0.01		2	0.01	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer gesamt	<0.02	<0.02	<0.02		0.5	0.02	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel gesamt	<0.05	<0.05	<0.05		2	0.05	mg Ni/L	ICP-OES
Zink gesamt	0.07	0.08	<0.05		2	0.05	mg Zn/L	ICP-OES

1) Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. August 2011), Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

²⁾ Abfluss total = Abfluss 1 + Abfluss 2 = 15 l/min + 3 l/min = 18 l/min

³⁾ Abfluss total = Abfluss 1 + Abfluss 2 = 12 l/min + 3 l/min = 15 l/min

⁴⁾ Abfluss total = Abfluss 1 + Abfluss 2 = 9.0 l/min + 2.4 l/min = 11.4 l/min

 = Anforderung überschritten


Deponiesickerwasser 3: Mischprobe (Etappe 2)

Analysen Datum	04.06.2014	10.10.2014	12.06.2015	02.10.2015	Anforderung 1)	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	1721	3551	2609	4958				
Wetter	bewölkt	sonnig, tw. bewölkt	sonnig	sonnig				

Parameter	04.06.2014	10.10.2014	12.06.2015	02.10.2015	Anforderung 1)	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Temperatur vor Ort	11.0	12.8	11.1	11.3	max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	nb ^{§1}	18	33	4	-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	farblos	farblos	farblos	farblos	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar mit wenig Schwebstoffen	klar	klar	klar	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	leicht erdig	leicht schwefelrig	leicht erdig	leicht erdig	-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	7.12	6.97	7.21	6.96	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'270	870	1'400	905	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	nb	nb	nb	nb	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.31	0.27	0.44	0.41	-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.15	0.10	0.15	0.03	-	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	19	20	21	18	-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	280	210	270	100	-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	<0.05	nb	nb	-	0.05	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	6.5	4.8	5.8	3.7	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	19	15	19	18	-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	3	4	5	3	20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoff-Index C _{10-C40}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.04	0.01	0.03	0.01	-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei gesamt	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium gesamt	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.01	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom gesamt	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2	0.01	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer gesamt	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	0.02	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel gesamt	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2	0.05	mg Ni/L	ICP-OES
Zink gesamt	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	2	0.05	mg Zn/L	ICP-OES

1) Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1996 (Stand am 1. August 2011), Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

^{§1} Das Rohr lag unter Wasser, es war keine Strömung sichtbar. Die Probenahme erfolgte aus dem Rohr. Ein öliger Film schwamm auf dem Wasser rund ums Rohr

 = Anforderung überschritten

Deponiesickerwasser 4, Mischprobe (Etape 3)

Analysen Datum	04.06.2014	10.10.2014	12.06.2015	02.10.2015	Anforderung 1)	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	1722	3552	2610	4959				
Wetter	bewölkt	sonnig	sonnig	sonnig				

Parameter	04.06.2014	10.10.2014	12.06.2015	02.10.2015	Anforderung 1)	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Temperatur vor Ort	13.9	16.2	18.3	10.5	max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	60	13.2	nb ⁶⁾	50	-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	gelblich	gelblich	gelblich	leicht gelblich	-	-	-	Organoleptis
Trübung vor Ort	leicht trüb	leicht trüb	trüb	klar	-	-	-	Organoleptis
Geruch vor Ort	leicht nach H ₂ S	erdig, leicht nach H ₂ S	erdig/säuerlich	leicht erdig	-	-	-	Organoleptis
pH-Wert vor Ort	7.55	7.44	7.45	7.75	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'045	1'722	1'410	1'160	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	30	39	91	nb	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.10	0.46	0.20	0.10	-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.12	0.26	0.09	0.06	-	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	44	38	34	30	-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	170	680	350	220	-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	<0.05	<0.05	nb	nb	-	0.05	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	4.2	18	11	8.1	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	14	54	30	34	-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	<2	4	4	3	20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoff-Index _{C10-C40}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.02	0.02	0.01	-	0.01	mg C/L	Coulometrie
Blei gesamt	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5	0.05	mg Pb/L	ICP-OES
Cadmium gesamt	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.01	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom gesamt	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	2	0.01	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer gesamt	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.5	0.02	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel gesamt	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2	0.05	mg Ni/L	ICP-OES
Zink gesamt	<0.05	0.11	<0.05	<0.05	2	0.05	mg Zn/L	ICP-OES

1) Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. August 2011), Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

6) Probenahme im Rohr / am Rohrauslauf bei stehendem Wasser (kein / geringer Abfluss)

 = Anforderung überschritten

Drainagewasser: Mischprobe

Analysen Datum	04.06.2014	10.10.2014	12.06.2015	02.10.2015	Anforderung ¹⁾	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	1723	3553	2611	-				
Wetter	bewölkt	bewölkt	sonnig	sonnig				

Parameter								
Temperatur vor Ort	10.6	11.0	10.2	keine Probenahme möglich (trocken)	max. 30	-	°C	-
Färbung vor Ort	farblos	farblos	farblos		-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	klar	klar		-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	geruchlos	leicht erdig	ohne Befund		-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	7.22	7.15	7.43		6.5 bis 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	737	519	740		-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	nb	nb	nb		20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.24	0.18	0.16		-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrat	15	15	15		-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	81	72	70		-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
DOC	2.2	2.2	1.7		10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
BSB ₅ gesamt	<2	5	4		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie

¹⁾ Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. August 2011), Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

 = Anforderung überschritten



geprüft : Dr. Suzanne Mettler
Zofingen, 16. Oktober 2015

Sachbearbeiterin: Annett Mattheis

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der ENVILAB AG darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Detailinformationen zum Messverfahren sowie zu Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich.