envilab
ANALYTIK AUS LEIDENSCHAFT
ENVILAB AG
Mühlethalstrasse 25, 4800 Zofingen
+41 (0)62 745 70 50, info@envilab.ch
www.envilab.ch
Akkreditiert ISO 17025

ANALYSENBERICHT NR. Z3038 - L02 / 20

Wasser-Untersuchungen Deponie Hächlerenfeld

Auftraggeber, Ort:	Gasser AG, Natursteine und Entsorgungen, Dagmersellen
Probeentnahme durch:	ENVILAB AG, Florian Hof und Anita Werner am 15. Oktober 2020
Eingang der Probe(n):	18.06. und 10.10. 2019; 05.06. und **15.10.2020**

Probennummer:	Probenbezeichnung Kunde:	Bemerkungen
6311	Deponie-SW 1 + 2, Mischprobe (Etappe 1)	-
6312	Deponie-SW 3: Mischprobe (Etappe 2)	-
6313	Deponie-SW 4: Mischprobe (Etappe 3, ab 2013)	-
6314	Drainagewasser	-

Analysenresultate siehe folgende Seiten

envilab
ANALYTIK AUS LEIDENSCHAFT
ENVILAB AG
Mühlethalstrasse 25, 4800 Zofingen
+41 (0)62 745 70 50, info@envilab.ch
www.envilab.ch
Akkreditiert ISO 17025

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

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020	**15.10.2020**	Anforderung [1]	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3374	5952	3249	**6311**				
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt	bedeckt				
Parameter								
Temperatur vor Ort	14.7	12.5	11.5	11.9	max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	0.25 [2]	15 [3]	nb [4]	10 [5]	-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	farblos	gelblich	geblich	gelblich	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	klar	klar	leicht trüb	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	8.09	7.34	7.35	7.80	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'465	1'510	1'390	1'100	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS $_{0.45µm}$ (nur bei Trübung)	nb	nb	nb	12	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.17	0.44	0.28	0.13	-	0.03	mg NH_4^+/L	Fotometrie
Nitrit	0.09	0.05	<0.03	0.08	-	0.03	mg NO_2^-/L	Fotometrie
Nitrat	9.9	14	7.2	4.7	-	0.1	mg NO_3^-/L	IC
Sulfat	460	360	250	220	-	0.1	mg SO_4^{2-}/L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb	nb	-	0.02	mg S^{2-}/L	Fotometrie
DOC	6.7	11	7.7	6.9	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	17	28	21	20	-	5	mg O_2/L	Fotometrie
BSB_5 gesamt	<2	<2	<2	<2	20	2	mg O_2/L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{40}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.02	0.01	0.02	-	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 $_{gesamt}$	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom $_{gesamt}$	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer $_{gesamt}$	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel $_{gesamt}$	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink $_{gesamt}$	0.011	0.017	0.011	0.008	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

[1] Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Mai 2017), Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

[2] Abfluss total = Ablfuss 2 = 0.25 l/min. Der Abfluss 1 war mit Wurzeln zugewachsen

[3] Abfluss total = 15 l/min

= Anforderung überschritten

[4] Abfluss nicht bestimmbar, da Sickerwasserrohr 1 mit Wurzel wtakr verwachsen (s. Foto Berichtbeilage S. 6)

[5] Abfluss total = Abfluss 2 = 10 l/min

envilab
ANALYTIK AUS LEIDENSCHAFT
ENVILAB AG
Mühlethalstrasse 25, 4800 Zofingen
+41 (0)62 745 70 50, info@envilab.ch
www.envilab.ch
Akkreditiert ISO 17025

Deponiesickerwasser 3: Mischprobe (Etappe 2)

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020	**15.10.2020**	Anforderung [1]	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3375	5953	3250	**6312**				
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt	bedeckt				
Parameter								
Temperatur vor Ort	12.2	12.5	11.0	11.6	max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	17	40	20	60	-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	farblos	farblos	farblos	farblos	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	klar	klar	klar	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	leicht erdig	leicht erdig	leicht erdig	ohne Befund	-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	7.14	7.08	7.11	7.24	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'060	1'610	1'350	1'370	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS $_{0.45µm}$ (nur bei Trübung)	nb	nb	nb	5	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.70	1.1	0.79	1.1	-	0.03	mg NH_4^+/L	Fotometrie
Nitrit	0.10	0.12	0.12	0.13	-	0.03	mg NO_2^-/L	Fotometrie
Nitrat	14	60	11	7.7	-	0.1	mg NO_3^-/L	IC
Sulfat	160	350	270	280	-	0.1	mg SO_4^{2-}/L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	<0.05	<0.05	<0.05	nb	-	0.05	mg S^{2-}/L	Fotometrie
DOC	6.0	11	7.5	7.4	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	18	29	19	22	-	5	mg O_2/L	Fotometrie
BSB_5 gesamt	5	6	2	3	20	2	mg O_2/L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{40}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.03	0.01	0.03	-	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 $_{gesamt}$	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom $_{gesamt}$	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer $_{gesamt}$	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel $_{gesamt}$	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink $_{gesamt}$	<0.005	0.018	<0.005	0.005	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

[1] Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998, Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

= Anforderung überschritten

envilab
ANALYTIK AUS LEIDENSCHAFT
ENVILAB AG
Mühlethalstrasse 25, 4800 Zofingen
+41 (0)62 745 70 50, info@envilab.ch
www.envilab.ch
Akkreditiert ISO 17025

Deponiesickerwasser 4, Mischprobe (Etappe 3)

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020	**15.10.2020**	Anforderung [1]	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3376	5954	3251	**6313**				
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt	bedeckt				
Parameter								
Temperatur vor Ort	15.5	14.5	14.4	14.8	max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	100 *	20 *	40 *	100*	-	-	L/min	Schätzung
Färbung vor Ort	farblos	farblos	gelblich	gelblich	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund	-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	7.42	7.47	7.23	7.38	6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'970	2'350	2'140	2'400	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS $_{0.45µm}$ (nur bei Trübung)	3	1	10	19	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.18	0.44	0.16	0.26	-	0.03	mg NH_4^+/L	Fotometrie
Nitrit	0.11	0.25	0.14	0.12	-	0.03	mg NO_2^-/L	Fotometrie
Nitrat	22	24	23	19	-	0.1	mg NO_3^-/L	IC
Sulfat	570	800	700	700	-	0.1	mg SO_4^{2-}/L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb	nb	-	0.05	mg S^{2-}/L	Fotometrie
DOC	9.7	13	10	11	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	25	31	33	44	-	5	mg O_2/L	Fotometrie
BSB_5 gesamt	4	2	<2	<2	20	2	mg O_2/L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{40}	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.03	0.02	0.03	-	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 $_{gesamt}$	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom $_{gesamt}$	<0.005	0.006	<0.005	<0.005	2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer $_{gesamt}$	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel $_{gesamt}$	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink $_{gesamt}$	0.030	0.038	0.023	0.022	2	0.05 / 0.005	mg Zn/L	ICP-OES

[1] Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998, Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

* Grobschätzung: Zutritt nicht möglich, Abfluss schwer bestimmbar.

= Anforderung überschritten

envilab
ANALYTIK AUS LEIDENSCHAFT
ENVILAB AG
Mühlethalstrasse 25, 4800 Zofingen
+41 (0)62 745 70 50, info@envilab.ch
www.envilab.ch
Akkreditiert ISO 17025

Drainagewasser: Mischprobe

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020	**15.10.2020**	Anforderung [1]	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	-	5955	3252	**6314**				
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt	bedeckt				
Parameter								
Temperatur vor Ort	*Messstelle trocken*	11.4	11.0	10.7	max. 30	-	°C	-
Färbung vor Ort		farblos	farblos	farblos	-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort		klar	klar	klar	-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort		ohne Befund	etwas modrig	ohne Befund	-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort		7.16	7.29	7.23	6.5 bis 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort		850	780	750	-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS $_{0.45µm}$ (nur bei Trübung)		nb	6	nb	20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium		0.26	0.16	0.19	-	0.03	mg NH_4^+/L	Fotometrie
Nitrat		14	15	15	-	0.1	mg NO_3^-/L	IC
Sulfat		96	64	64	-	0.1	mg SO_4^{2-}/L	IC
DOC		3.8	1.8	1.7	10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
BSB_5 gesamt		3	<2	<2	20	2	mg O_2/L	Manometrie

[1] Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998, Anhang 3.3, Ziffer 25: Deponien

= Anforderung überschritten

geprüft : Dr. Suzanne Mettler
Zofingen, 27. Oktober 2020

SachbearbeiterIn: Anita Werner

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.