



ANALYSENBERICHT NR. Z3038 - L01 / 20

Wasser-Untersuchungen Deponie Hächlerenfeld

Auftraggeber, Ort: Gasser AG, Natursteine und Entsorgungen, Dagmersellen
 Probeentnahme durch: ENVILAB AG, David Vallat und Anita Werner am 5. Juni 2020
 Eingang der Probe(n): 18.06. und 10.10. 2019; **05.06.2020**

Probennummer:	Probenbezeichnung Kunde:	Bemerkungen
3249	Deponie-SW 1 + 2, Mischprobe (Etappe 1)	Schacht und Leitungsrohre starkt zugewachsen (s. Bild S. 6)
3250	Deponie-SW 3: Mischprobe (Etappe 2)	-
3251	Deponie-SW 4: Mischprobe (Etappe 3, ab 2013)	-
3252	Drainagewasser	-

Analysenresultate siehe folgende Seiten



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

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020		Anforde- rung ¹⁾	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3374	5952	3249					
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt					

Parameter								
Temperatur vor Ort	14.7	12.5	11.5		max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	0.25 ⁴⁾	15 ⁵⁾	nb ⁴⁾		-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	farblos	gelblich	geblich		-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar	klar	klar		-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund		-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	8.09	7.34	7.35		6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'465	1'510	1'390		-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	nb	nb	nb		20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.17	0.44	0.28		-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.09	0.05	<0.03		-	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	9.9	14	7.2		-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	460	360	250		-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb		-	0.02	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	6.7	11	7.7		10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	17	28	21		-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	<2	<2	<2		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	<0.1	<0.1	<0.1		10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.02	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}	<0.005	<0.005	<0.005		0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom _{gesamt}	<0.005	<0.005	<0.005		2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer _{gesamt}	<0.01	<0.01	<0.01		0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel _{gesamt}	<0.01	<0.01	<0.01		2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink _{gesamt}	0.011	0.017	0.011		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 = Abfluss 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 stark verwachsen ist (s. Foto Berichtsbeilage S. 6)



Deponiesickerwasser 3: Mischprobe (Etappe 2)

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020		Anforde- rung ¹⁾	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3375	5953	3250					
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt					

Parameter								
Temperatur vor Ort	12.2	12.5	11.0		max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	17	40	20		-	-	L/min	-
Färbung vor Ort	farblos	farblos	farblos		-	-	-	Organoleptisch
Trübung vor Ort	klar	klar	klar		-	-	-	Organoleptisch
Geruch vor Ort	leicht erdig	leicht erdig	leicht erdig		-	-	-	Organoleptisch
pH-Wert vor Ort	7.14	7.08	7.11		6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'060	1'610	1'350		-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	nb	nb	nb		20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.70	1.1	0.79		-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.10	0.12	0.12		-	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	14	60	11		-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	160	350	270		-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	<0.05	<0.05	<0.05		-	0.05	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	6.0	11	7.5		10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	18	29	19		-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	5	6	2		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	<0.1	<0.1	<0.1		10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.03	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	<0.005	<0.005	<0.005		0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom gesamt	<0.005	<0.005	<0.005		2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer gesamt	<0.01	<0.01	<0.01		0.5	0.02 / 0.01	mg Cu/L	ICP-OES
Nickel gesamt	<0.01	<0.01	<0.01		2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink gesamt	<0.005	0.018	<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



Deponiesickerwasser 4, Mischprobe (Etappe 3)

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020		Anforde- rung ¹⁾	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	3376	5954	3251					
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt					

Parameter								
Temperatur vor Ort	15.5	14.5	14.4		max. 30	-	°C	-
Menge vor Ort	100 *	20 *	40 *		-	-	L/min	Schätzung
Färbung vor Ort	farblos	farblos	gelblich		-	-	-	Organolepsis
Trübung vor Ort	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen	klar mit Schwebstoffen		-	-	-	Organolepsis
Geruch vor Ort	ohne Befund	ohne Befund	ohne Befund		-	-	-	Organolepsis
pH-Wert vor Ort	7.42	7.47	7.23		6.5 - 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort	1'970	2'350	2'140		-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)	3	1	10		20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium	0.18	0.44	0.16		-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrit	0.11	0.25	0.14		-	0.03	mg NO ₂ ⁻ /L	Fotometrie
Nitrat	22	24	23		-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat	570	800	700		-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
Sulfid (nur bei Geruch)	nb	nb	nb		-	0.05	mg S ²⁻ /L	Fotometrie
DOC	9.7	13	10		10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
CSB gesamt	25	31	33		-	5	mg O ₂ /L	Fotometrie
BSB ₅ gesamt	4	2	<2		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	<0.1	<0.1	<0.1		10	0.1	mg/L	EN ISO 9377-2
AOX	0.02	0.03	0.02		-	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	<0.005	<0.005	<0.005		0.1	0.01 / 0.005	mg Cd/L	ICP-OES
Chrom gesamt	<0.005	0.006	<0.005		2	0.01 / 0.005	mg Cr/L	ICP-OES
Kupfer gesamt	<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		2	0.05 / 0.01	mg Ni/L	ICP-OES
Zink gesamt	0.030	0.038	0.023		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



Drainagewasser: Mischprobe

Datum	18.06.2019	10.10.2019	05.06.2020	Anforde- rung ¹⁾	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode / Verfahren
Probennummer	-	5955	3252				
Wetter	sonnig	bedeckt	bedeckt				

Parameter								
Temperatur vor Ort	Messstelle	11.4	11.0		max. 30	-	°C	-
Färbung vor Ort		farblos	farblos		-	-	-	Organoleptisch
Trübung vor Ort		klar	klar		-	-	-	Organoleptisch
Geruch vor Ort		ohne Befund	etwas modrig		-	-	-	Organoleptisch
pH-Wert vor Ort		7.16	7.29		6.5 bis 9.0	-	-	Potentiometrie
Leitfähigkeit (25°C) vor Ort		850	780		-	1	µS/cm	Conductometrie
GUS _{0.45µm} (nur bei Trübung)		nb	6		20	1	mg/L	Gravimetrie
Ammonium		0.26	0.16		-	0.03	mg NH ₄ ⁺ /L	Fotometrie
Nitrat		14	15		-	0.1	mg NO ₃ ⁻ /L	IC
Sulfat		96	64		-	0.1	mg SO ₄ ²⁻ /L	IC
DOC	trocken	3.8	1.8		10	0.1	mg C/L	therm. Oxid./IR
BSB ₅ gesamt		3	<2		20	2	mg O ₂ /L	Manometrie

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

= Anforderung überschritten

Plutonium

geprüft : Dr. Suzanne Mettler
Zofingen, 15. Juni 2020

SachbearbeiterIn: Florian Hof

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.

