

***Éves jelentés a BorsodChem Zrt.
Zagyteri nem veszélyes hulladéklerakójának
2018. évi működéséről***

Előzmények:

A BorsodChem jogelődje a Borsodi Vegyi Kombinát (BVK) a zagyteri veszélyes-hulladék lerakót 1977-től 1989. január 1-ig üzemeltette. A lerakóba vízlágyítási és szennyvíztisztítási iszap, valamint PO-üzemi zagy lerakása történt. A területen található három zagykazettát hőerőművi pernyéből alakították ki. A Zagyter talajvízre gyakorolt szennyező hatása miatt a hatóságok a BVK-t a Zagyter bezárására kötelezték. A zagy lerakása 1989. január 1-én szűnt meg, a területet felhagyták. A BorsodChem az 1995. évi GIBB környezetvédelmi programjában önkéntes kötelezettséget vállalt a zagyter rekultivációjára. Társaságunk a rekultivációs lehetőségeket a hatóságokkal együtt több évtizeden keresztül vizsgálta, aminek eredményeként egy új nem veszélyes hulladéklerakó létesítésével egybekötött rekultiváció koncepciója mellett döntöttünk. A zagyteren található 3 kazetta eltérő mértékben volt feltöltve vízlágyítási és szennyvíztisztítási iszappal, valamint PO-üzemi zaggyal. A III. kazettából (mint legkevésbé telített medencéből) a benne lévő hulladékot áthelyeztük a mellette fekvő II. kazettába. Ezt követően a kiürült III. kazettában már kialakíthatóvá vált egy nem veszélyes hulladéklerakó, az I. és a II. kazettában pedig elkezdtük a rekultivációs munkálatokat. A tervet az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség jóváhagyta, és 2013 decemberében a 776-25/2013. számú határozatával megadta a nem veszélyes hulladéklerakó kialakításának egységes környezethasználati engedélyét. A veszélyes-hulladék lerakó rekultivációjára és a hulladékok hasznosítására vonatkozó engedélyeket, melyek tartalmazzák a nem veszélyes hulladéklerakó kialakításának egyes lépéseit is, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya 9517-5/2015, valamint 9484-13/2015 ügyiratszámú leveleiben, 2015-ben megadta. A lerakó építési munkálatait 2017 januárjában kezdtük el, és egészen 2018 augusztusáig tartottak. Kazincbarcika város Önkormányzatának Jegyzője 2018 júliusában megküldte a depónia, az ürítőhelyek és a rámpa (13699-4/2018.), majd 2018 szeptemberében a porta- és raktárkonténer használatbavételi engedélyét (8121-7/2018.). A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat a lerakó vízi létesítményeire vonatkozó vízjogi létesítési engedélyét a 35500/6092-31/2017 ügyiratszámú határozatában 2017 decemberében megadta, majd ezt követően a vízjogi üzemeltetési engedélyt is megadta 2018 szeptemberében a 35500/6392/2018 ügyiratszámú határozatában. Az elkészült nem veszélyes hulladéklerakó végül 2018 szeptemberében indult el. A nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedélyét 2018 októberében a Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály

felülvizsgálta, és 2018 decemberében BO-08/KT/10809-16/2018. ügyiratszámom megküldte a felülvizsgálati engedélyt.

A BorsodChem Zrt. zagytéri nem veszélyes hulladéklerakójának helyleírása, adatai:

A zagytéri nem veszélyes hulladéklerakó Múcsony község külterületén, a 0100/5 helyrajzi számú ingatlanon fekszik. A földterület tulajdonosa a BorsodChem Zrt. A lerakó területén lévő három zagykazetta közül jelenleg az I. és a II. kazettában rekultivációs munkákat végzünk, a III. kazetta területén pedig egy nem veszélyes hulladéklerakót üzemeltetünk. Ennek rekultivációja terveink szerint 15-17 év múlva esedékes.

A zagytéri veszélyeshulladék-lerakóhoz legközelebbi meteorológiai állomásról származó meteorológiai adatok:

Január

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.01.01	1,3	0,3	3,1	96
2018.01.02	2,5	0,5	4,5	92
2018.01.03	2,2	0,7	5	84
2018.01.04	0,2	0,4	3,2	96
2018.01.05	0,3	0,4	4,8	93
2018.01.06	0	0,6	6,5	91
2018.01.07	0	0,8	10,6	78
2018.01.08	0	1,2	9,4	78
2018.01.09	0	0,9	7,5	66
2018.01.10	0,2	0,5	4,8	87
2018.01.11	0	0,7	6,5	82
2018.01.12	0,1	1,1	5,2	76
2018.01.13	0,3	1	2,6	71
2018.01.14	0	1,2	2,9	43
2018.01.15	0	0,6	-0,4	59
2018.01.16	1,7	0,4	-2,5	90
2018.01.17	0	0,5	0,2	87
2018.01.18	0	0,8	1,9	69
2018.01.19	0	1,3	6,4	51
2018.01.20	0,6	0,5	0,1	91
2018.01.21	1,5	0,4	0,5	93
2018.01.22	0	1	4,3	50
2018.01.23	0	0,8	2,1	68
2018.01.24	0,4	0,6	-0,2	89
2018.01.25	0	0,9	2,8	60
2018.01.26	0	0,8	1,4	73
2018.01.27	0	1,2	5,3	55
2018.01.28	0	1	8	66
2018.01.29	0	1	10,8	70
2018.01.30	0	2,5	10,9	32
2018.01.31	0	0,9	2,3	73
Összeg	11,3			
Átlag			4,2	74,5

Február

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.02.01	1,9	0,9	5,4	86
2018.02.02	13,3	0,5	5,7	93
2018.02.03	13	0,4	1,4	94
2018.02.04	2,8	0,6	4,2	80
2018.02.05	7,4	0,4	-0,5	88
2018.02.06	0	0,6	-2,2	75
2018.02.07	0,1	0,6	1,7	80
2018.02.08	2,6	0,4	2,5	95
2018.02.09	0	0,3	2,1	94
2018.02.10	0	0,6	2,7	80
2018.02.11	0	1	3,9	66
2018.02.12	3,3	0,7	3,9	71
2018.02.13	1	0,6	3,9	81
2018.02.14	0,3	0,7	2	83
2018.02.15	0	0,9	5,2	58
2018.02.16	1	0,5	1	92
2018.02.17	2,2	0,3	-1,1	95
2018.02.18	0	1	5,1	60
2018.02.19	0	1,2	5	47
2018.02.20	2,8	1,1	4	51
2018.02.21	0,1	0,9	4,8	76
2018.02.22	0	1,3	3,7	60
2018.02.23	0	1,2	2,8	60
2018.02.24	0	1,4	1,7	38
2018.02.25	0	1	-2,7	39
2018.02.26	0	1	-2,9	38
2018.02.27	0,3	0,7	-6,3	71
2018.02.28	0	0,9	-1,6	36
Összeg:	52,1	21,7		
Átlag:			1,97	70,96

Március

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év-hó-nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.03.01	0	0,9	-4,4	44
2018.03.02	5,5	0,8	-3,9	74
2018.03.03	0	0,8	-3,4	58
2018.03.04	0	0,9	0,7	51
2018.03.05	0	0,9	3,2	48
2018.03.06	6,1	0,6	2,8	92
2018.03.07	0,9	0,9	8,8	68
2018.03.08	0	0,6	6,2	83
2018.03.09	0,1	1	7,7	78
2018.03.10	0,6	1,1	10,2	73
2018.03.11	0,2	1,1	11,3	78
2018.03.12	0,2	2,3	17,9	52
2018.03.13	0	2,6	16,8	48
2018.03.14	0,2	2,3	14	47
2018.03.15	0,7	1,3	8,6	67
2018.03.16	5,5	0,7	7	90
2018.03.17	8,1	0,9	2,1	69
2018.03.18	3,2	1	-2,6	57
2018.03.19	2,4	1,1	2,1	65
2018.03.20	0	0,7	-0,8	69
2018.03.21	0	1,3	4,8	44
2018.03.22	0	1,3	5	43
2018.03.23	0	1,7	10	30
2018.03.24	0	1,2	6,5	57
2018.03.25	0	1,5	7,1	47
2018.03.26	0	2,3	10,3	45
2018.03.27	0,2	2,2	9,8	42
2018.03.28	0,1	1,9	10,2	49
2018.03.29	2	1,7	10	61
2018.03.30	2,1	1,1	9,7	81
2018.03.31	10,2	0,9	14,8	79
Összeg:	48,3	39,6		
Átlag:			6,53	60,93

Április

Dátum	Csapadék összeg	Potenciális párolgásösszeg	Hőmérséklet 14:00-kor	Relatív nedvesség 14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.04.01	13,6	1,2	6,4	90
2018.04.02	0	2,8	11,9	37
2018.04.03	0	2,6	16	43
2018.04.04	0	3,5	19	44
2018.04.05	4,6	3,3	19,2	48
2018.04.06	0,1	2,4	15	57
2018.04.07	0	3,2	17,6	55
2018.04.08	0	3,2	21,2	50
2018.04.09	0	3,7	22,7	43
2018.04.10	4,8	2,5	19,6	45
2018.04.11	0	3,1	21,4	46
2018.04.12	0	4,3	24,8	38
2018.04.13	1	2,4	17,3	78
2018.04.14	0	4,3	23,1	34
2018.04.15	0,2	3,6	23	42
2018.04.16	0,8	3,1	23,1	46
2018.04.17	0	2,9	21	65
2018.04.18	0	4,9	24,9	36
2018.04.19	0	5,4	24,2	34
2018.04.20	0	5,6	24,4	30
2018.04.21	0	5	25	36
2018.04.22	0	4,4	24,2	42
2018.04.23	0,2	3,8	24,2	36
2018.04.24	4,9	2,7	24,2	45
2018.04.25	0	4,1	24,9	45
2018.04.26	0,7	3	19,9	42
2018.04.27	0	3,1	16,7	47
2018.04.28	0,1	4	23,5	41
2018.04.29	0	4,3	25,7	55
2018.04.30	0,4	4,5	24,8	49
Összeg:	31,4	106,9		
Átlag:			20,96	46,63

Május

Dátum	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Év.hó.nap	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.05.01	0	5,1	25,8	37
2018.05.02	0	5,9	29,7	42
2018.05.03	0	5,8	30,4	34
2018.05.04	0	6,4	30,9	36
2018.05.05	0	6	28,7	42
2018.05.06	0	6,4	25,4	29
2018.05.07	0	6,3	26	27
2018.05.08	0,6	4,5	22,9	51
2018.05.09	0	4,9	28,3	42
2018.05.10	0	5,8	27,1	38
2018.05.11	0	6	28,7	38
2018.05.12	0	6,6	28,9	31
2018.05.13	0	6,7	28,2	28
2018.05.14	0	4,5	23,3	36
2018.05.15	6,5	1,6	15,2	91
2018.05.16	0,3	2,5	18,2	78
2018.05.17	1,4	3	18,9	57
2018.05.18	3,4	2,5	17,4	85
2018.05.19	0	3,9	23,2	50
2018.05.20	0	4,1	22,9	44
2018.05.21	1,1	4,1	23,3	47
2018.05.22	2,5	2	18,4	92
2018.05.23	0	4,5	26,7	49
2018.05.24	0	5,3	29,7	45
2018.05.25	3,5	1,8	18,3	94
2018.05.26	0	4,4	26,9	52
2018.05.27	0	3,7	29,1	44
2018.05.28	0	5,8	30,2	37
2018.05.29	0	5,5	27,3	51
2018.05.30	0	6,5	30,1	33
2018.05.31	0	6,9	31,4	35
Összeg:	19,3	149		
Átlag:			25,53	48,22

Június

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.06.01	0	6,3	29,7	37
2018.06.02	1	3,3	27,6	53
2018.06.03	0	3,1	23,7	64
2018.06.04	0	5	29,1	39
2018.06.05	0,5	5,1	29	40
2018.06.06	0,3	5,7	22,9	58
2018.06.07	0,2	3,3	20,8	67
2018.06.08	6,4	4,1	28	64
2018.06.09	0	5,7	30,4	45
2018.06.10	45,6	3,3	25,5	68
2018.06.11	0,5	2	25,4	71
2018.06.12	0	4,6	29,8	67
2018.06.13	23,5	4,1	25,9	59
2018.06.14	0,2	2,8	19,1	71
2018.06.15	0,2	4,7	24,8	50
2018.06.16	0	5,4	26,6	50
2018.06.17	0	5,8	29,2	45
2018.06.18	0	4	24,2	68
2018.06.19	0	5,4	31	50
2018.06.20	0	6,5	29,6	39
2018.06.21	11,1	6,2	30,3	49
2018.06.22	11,8	2,2	17,4	64
2018.06.23	0,8	2,4	13,8	73
2018.06.24	0	3,2	19,5	50
2018.06.25	0	3,5	21,6	57
2018.06.26	0	3,8	24,9	43
2018.06.27	10,7	1,9	18,1	80
2018.06.28	6,6	2,8	25	69
2018.06.29	0	4	24,1	71
2018.06.30	0	4,7	23,3	40
Összeg:	119,4	124,9		
Átlag:			25,01	56,7

Július

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.07.01	0,1	3,1	18,6	52
2018.07.02	0	4,2	20,8	41
2018.07.03	0	5,1	24,2	36
2018.07.04	0	5,9	28	32
2018.07.05	0	6,2	30,3	38
2018.07.06	0,5	5,9	29,2	47
2018.07.07	23,3	3,3	23,8	64
2018.07.08	0	4,5	28,6	37
2018.07.09	0	4,4	29,4	43
2018.07.10	30,6	3,7	28,1	43
2018.07.11	2,4	2,6	26,2	61
2018.07.12	0	5,1	25,2	48
2018.07.13	0	5,6	26,4	46
2018.07.14	4,5	4,7	21,1	88
2018.07.15	0,1	4,8	22,2	73
2018.07.16	0,3	4,7	28,5	40
2018.07.17	0,9	4,1	27,7	45
2018.07.18	6	2	21	87
2018.07.19	6,6	3,1	25	69
2018.07.20	0	3,1	24,7	71
2018.07.21	0	5,2	28,9	47
2018.07.22	0	3,1	25,5	70
2018.07.23	0	6	29,9	46
2018.07.24	0	5,8	28,4	48
2018.07.25	0	6	31,1	45
2018.07.26	0	6	28,7	54
2018.07.27	0	6,2	32	45
2018.07.28	0	5,3	29,9	52
2018.07.29	0	6,3	33,8	39
2018.07.30	0	7,6	33	37
2018.07.31	0,8	6,7	31,6	46
Összeg:	76,1	150,3		
Átlag:			27,15	51,29

Augusztus

Dátum	Csapadék összeg	Potenciális párolgásösszeg	Hőmérséklet 14:00-kor	Relatív nedvesség 14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.08.01	0	6,9	32	50
2018.08.02	0,5	4,5	31,7	50
2018.08.03	0	6,9	32,5	41
2018.08.04	0	7,3	31,7	33
2018.08.05	0	6,1	26,8	53
2018.08.06	0	7,3	29,3	40
2018.08.07	0	7,6	30,3	37
2018.08.08	0	7,9	32,3	33
2018.08.09	0	7,8	32,8	39
2018.08.10	7,5	7,8	32,1	38
2018.08.11	0	4,6	25,9	66
2018.08.12	0	6,6	29,8	36
2018.08.13	0	6,8	31,1	38
2018.08.14	0,2	6,8	30,9	44
2018.08.15	1,3	3,2	21,9	74
2018.08.16	0	5,3	27,6	46
2018.08.17	0	6,2	29,3	41
2018.08.18	1,6	7,6	32,6	30
2018.08.19	0	7,2	32,7	35
2018.08.20	0	6,9	33,3	35
2018.08.21	0	7,9	33,5	36
2018.08.22	0	8	31,4	34
2018.08.23	0	7,3	31,7	35
2018.08.24	18	6,2	29,7	46
2018.08.25	1,4	4,5	27,5	55
2018.08.26	9,6	1,7	18,6	94
2018.08.27	0	4	25	44
2018.08.28	0	5	26	37
2018.08.29	0	5,1	27	37
2018.08.30	0	5,1	27,9	37
2018.08.31	0	5,3	28,7	37
Összeg	40,1	191,4		
Átlag			29,47	43,58

Szeptember

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.09.01	0	6,5	31,3	37
2018.09.02	0	7,8	32,6	34
2018.09.03	0,8	6,4	32,3	39
2018.09.04	8,2	2,2	24,1	62
2018.09.05	10,9	3,2	28,9	47
2018.09.06	0	4	27,1	47
2018.09.07	0	4,4	28	40
2018.09.08	2,8	3,3	27,8	37
2018.09.09	0	4	26,2	44
2018.09.10	0	4,3	26,5	39
2018.09.11	0	4,5	26,3	39
2018.09.12	0	5,2	28,8	42
2018.09.13	0	5	28,3	38
2018.09.14	0	5,8	30,6	36
2018.09.15	0	3,5	27	48
2018.09.16	0	3,9	23	39
2018.09.17	0	4	23,7	42
2018.09.18	0	4,5	26,4	39
2018.09.19	0	4,5	27	39
2018.09.20	0	4,2	26	44
2018.09.21	0	4,8	28	36
2018.09.22	5	1,4	13,1	93
2018.09.23	2,3	3,1	18,8	52
2018.09.24	0	3,2	17,1	40
2018.09.25	0	2,5	13,4	38
2018.09.26	0	2,6	15,7	34
2018.09.27	0	3,3	18,9	35
2018.09.28	0,1	3,5	20,6	40
2018.09.29	0	3,6	17,8	36
2018.09.30	0	2,9	17,6	39
Összeg	30,1	122,1		
Átlag			24,43	42,5

Október

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.10.01	0	2	15,9	61
2018.10.02	7,3	0,7	10,4	95
2018.10.03	0	2,5	16,6	50
2018.10.04	0	2,4	16	43
2018.10.05	0	2,2	16,7	44
2018.10.06	0	2,7	19,6	38
2018.10.07	0,6	3,2	22,3	40
2018.10.08	0	3,3	24,2	48
2018.10.09	0	3	23,4	48
2018.10.10	0	3,3	25,3	42
2018.10.11	0	3,4	24,4	40
2018.10.12	0	3,5	23,8	36
2018.10.13	0	3,5	24,5	34
2018.10.14	0	2,9	21,3	45
2018.10.15	0	3,1	21,2	36
2018.10.16	0	3,2	22,4	28
2018.10.17	0	3,3	23,1	30
2018.10.18	0	3	20,9	35
2018.10.19	0	2,9	21,2	53
2018.10.20	2	2,7	19,3	54
2018.10.21	0	2,2	11,8	69
2018.10.22	0	2,9	17,1	42
2018.10.23	0,1	2,6	14,7	48
2018.10.24	0,1	2,8	12,8	26
2018.10.25	0	2	13,5	55
2018.10.26	0	2,4	15,3	48
2018.10.27	0,9	1,4	11,5	89
2018.10.28	9,6	1,1	15,2	89
2018.10.29	0,3	2,3	21,1	69
2018.10.30	0,6	2,4	18,6	76
2018.10.31	0	2	19,8	46
Összeg	21,5	80,9		
Átlag			18,83	50,22

November

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.11.01	2,1	2	19,1	56
2018.11.02	0	1,6	19,1	74
2018.11.03	0,4	2,3	22,5	57
2018.11.04	0,1	1,9	21,7	58
2018.11.05	0,2	1,1	18,6	66
2018.11.06	0	1,4	17	51
2018.11.07	0	1,6	16,7	48
2018.11.08	0	1,6	18,4	51
2018.11.09	0,1	0,4	6,8	95
2018.11.10	0	0,4	7,8	95
2018.11.11	0,1	0,6	7,5	85
2018.11.12	0	1,2	13,6	65
2018.11.13	0	1,5	15	57
2018.11.14	0	1,9	14,7	48
2018.11.15	0	1,7	13,1	52
2018.11.16	0	2	11,7	49
2018.11.17	0	2	10,2	41
2018.11.18	0	1,4	5,8	62
2018.11.19	0	1,8	4,9	58
2018.11.20	3,7	1,1	6,6	62
2018.11.21	2,3	0,8	7,9	82
2018.11.22	0,6	0,6	5,2	90
2018.11.23	0	0,8	7,8	81
2018.11.24	4,2	0,8	5,8	89
2018.11.25	14,1	0,5	7,1	96
2018.11.26	13,6	0,7	5,8	89
2018.11.27	0,7	1	2,2	86
2018.11.28	0	1,5	3,5	44
2018.11.29	0	0,8	-1,3	71
2018.11.30	0	1	-1,6	60
Összeg	42,2	38		
Átlag			10,44	67,26

December

	Csapadék	Potenciális	Hőmérséklet	Relatív nedvesség
Dátum	összeg	párolgásösszeg	14:00-kor	14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2018.12.01	0	0,5	-4,2	79
2018.12.02	0,2	0,8	-1,6	71
2018.12.03	2,5	0,5	0,3	93
2018.12.04	6,7	0,4	4,4	95
2018.12.05	0	0,7	6,7	62
2018.12.06	0,1	0,5	2,1	80
2018.12.07	1,1	0,5	0,4	93
2018.12.08	3,7	0,4	1,6	94
2018.12.09	0,2	0,4	4,3	89
2018.12.10	0	0,8	7,7	68
2018.12.11	0,7	0,7	3,8	76
2018.12.12	0	0,6	3,6	74
2018.12.13	0	0,4	0,7	86
2018.12.14	0	0,7	0,6	75
2018.12.15	2,3	0,9	0,6	71
2018.12.16	0	0,4	0	84
2018.12.17	0	0,4	-0,8	76
2018.12.18	0	0,5	1,2	73
2018.12.19	0	0,3	-8	89
2018.12.20	1,6	0,3	-5,3	91
2018.12.21	0,1	0,3	-2,1	94
2018.12.22	0	0,5	0,1	95
2018.12.23	5,3	0,8	8,9	68
2018.12.24	1,8	0,9	3,3	95
2018.12.25	0	0,8	1,2	66
2018.12.26	0	0,6	4	78
2018.12.27	0	0,5	1,2	88
2018.12.28	1	0,3	1,8	95
2018.12.29	0	0,4	2,9	95
2018.12.30	0	0,3	2	94
2018.12.31	0	0,5	3,2	87
Összeg	27,3	16,6		
Átlag			1,43	83,03

A felszín alatti víz ellenőrzése:

A zagyter körül kialakított talajvíz-monitoring kutak üzemeltetése a többször módosított H-886-58/1997. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján történik. A határozat az értékelt időszak vizsgálati eredményeiből éves kiértékelő, összefoglaló jelentés készítését írta elő. A határozat előírásai alapján az alábbiakban ismertetjük a legfrissebb vizsgálati eredmények felhasználásával elkészített értékelésünket.

A mérési eredmények értékelése:

A zagyter körül a figyelőkutak telepítése korábban úgy történt, hogy a rendszer a háttérviszonyokról, a zagyter környezetéről, a szennyezőanyagok esetleges terjedéséről egyaránt információt szolgáltatson. A BorsodChem Zrt. zagyterének térségében, a zagyter talajvízre gyakorolt hatását hét darab TM-1, TM-3, TM-5, TM-25, T*1, TS, V3U) monitoring kúttal követjük nyomon, melyek elhelyezkedését az 1. számú ábrán mutatjuk be.



1. ábra: A zagyter körüli figyelőkutak elhelyezkedése

A Zagyter körüli kutak vizsgálati eredményeinek értékelése:

A kutakból negyedévente veszünk mintát, és havonta mérünk vízszintet.

A pH értékek kiegyensúlyozottak, minden kútban közel semleges pH tapasztalható.

A fémek közül a kadmium, króm, réz, ólom, nikkel és cink koncentrációja minden esetben határérték alatti, az esetek döntő részében a kimutatási határ alatt található.

A szervesetlen komponensek közül az ammónium, a nitrit, és a nitrát-ionok tekintetében viszonylag kis koncentrációkat detektáltunk. A szulfát ionok koncentrációja magasabb értéket mutat, azonban ez a jelenség a térségre általánosan jellemző, így ez egyfajta háttér koncentrációnak is tekinthető.

Összességében megállapítható, hogy a zagyter körüli figyelőkutakban a mért koncentrációk az időben kiegyenlítették, tendenciózus változás nem tapasztalható.

A felszíni víz ellenőrzése:

A nem veszélyes hulladéklerakóból származó csurgalékvizet összegyűjtjük és egy csurgalékvíz medencébe szállítjuk, ahonnan a csurgalékvíz egy 3 km hosszú vezetéken át a Központi Szennyvíztisztító Üzembe jut. Az Észak-magyarországi környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség előírta számunka a 776-25/2013 ügyiratszámú Egységes környezethasználati engedélyben a csurgalékvíz mennyiségének havi mérését, valamint a negyedévenkénti mintavételt. A határozat előírásai alapján az alábbiakban ismertetjük a legfrissebb vizsgálati eredmények felhasználásával elkészített értékelésünket.

Levegőtisztaság védelmi mérések:

A. Az Észak-magyarországi környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség előírta számunka a 776-25/2013 ügyiratszámú Egységes környezethasználati engedélyben a nem veszélyes hulladéklerakóból a levegőbe jutó szálló por koncentrációjának mérését a lerakó körül meghatározott 4 mintavételi pontban. A méréseket 2018 szeptemberében végezte el külső mintavevő szervezet.

Mechanikai változások a hulladéklerakóban:

A hulladéklerakó gátjainak mozgásvizsgálata a 776-25/2013. számú egységes környezethasználati engedélyében előírtaknak megfelelően [I. 1) BD 2.4. pont] kétféleképpen történik: vizuális észleléssel és a mozgásmegfigyelő pontok rendszeres geodéziai bemérésével. A vizuális észlelés során a töltésten az elmozdulásra utaló jeleket keressük (suvadás, talajrepedések, földkihordás, átázás, stb.). Amennyiben bármely dolgozó ilyen észlel, haladéktalanul jeleznie kell a telepvezetőnek, aki elrendeli a jelenség okainak kivizsgálását. A szemrevételezést évente legalább két alkalommal el kell végezni, célszerűen tavasszal és ősszel. Az ellenőrzésen nem tapasztaltunk ilyen elváltozást. A hulladéklerakó gátjának mozgásvizsgálatára geodéziai monitoring rendszer (mozgásmegfigyelő pontok) épült ki. Az itteni monitoring rendszer 14 db vizsgálati pontból (5001-5014), és 3 db őrpontból (1001-1003) áll. A mozgásvizsgálatot félévente egy alkalommal el kell végezni, úgy, hogy a vizsgálati pontokat legalább két őrpontból bemérik. A rendszert 2018-ban sikeresen kiépítettük, és a mozgásvizsgálat alapállapot felmérését is elvégeztük.

A nem veszélyes hulladéklerakó műszaki megvalósítása:

A lerakó területén lévő III. kazettában kialakított nem veszélyes hulladéklerakó kapacitása kb. 160.800 m^3 (~251.643 t).

A tározótér aljzatán mindenütt legalább 5 m-es vastagságú, a volt Borsodi Hőerőműből származó salakpernye helyezkedik el, ami alatt kb. 1 m vastagságú közepes agyagréteg települt. A tározótér aljzata és a lerakót körülvevő gát anyaga szintén az erőműből származó pernye, ami az elmúlt 30 év során összecementálódott. A pernye alacsony

szivárgási tényezője, a pernyerétegek jelentős vastagsága, valamint az agyagréteg megfelelő alsó lezárást biztosít.

A lerakó tervezett lezárását az egységes környezethasználati engedély 5. oldalán előírt rétegrend alapján alakítottuk ki (lentől felfelé haladva):

- ~ 5 m-es vastagságú pernyerétegből és ~ 1 m-es vastagságú agyagrétegből álló altalaj;
- 2 x 25 cm vastagságú természetes anyagú ásványi szigetelőréteg ($k \leq 10^{-9}$ m/s)
- geoelektromos monitoringréteg;
- 6 mm-es vastagságú bentonitpaplan szigetelés ($k \leq 10^{-11}$ m/s);
- 2,5 mm vastag HDPE geomembrán;
- 1200 g/m² sűrűségű geotextília mechanikai védelem;
- min. 30 cm vastag kavicsszivárgó (OK 16/32 vagy 24/63)
- 200 g/m² sűrűségű geotextília eltömődés elleni védelem;

A depóniát körülvevő belső úthálózatra eső csapadékvíz a csapadékvízgyűjtő árokrendszer közvetítésével a lerakó mellett kialakított külső övárókba jut. A rekultivációt követően a lezárt hulladéklerakó felszínére eső csapadékvíz szintén ide kerül.

A hulladéklerakón 2018-ban elvégzett feladatok

A nem veszélyes hulladéklerakó üzemeltetésével a következő 15-17 évben a lerakott hulladék megfelelő biztonsággal elzárható a környezettől. Ennek elérése érdekében 2018-ban az alábbi feladatokat végeztük el:

- A BorsodChem Zrt. befejezte az aszfaltozott belső utak és a megközelítő út építését, amin keresztül akadálymentesen megoldható a nem veszélyes hulladékok területre szállítása a lakott területek kikerülésével.
- A manipulációs területen kialakítottunk egy hídmérleget, melyet összekötöttünk a saját vállalatirányítási rendszerünkkel, így a nem veszélyes hulladéklerakóban ártalmatlanított hulladékok tömege folyamatosan mérlegelve és rögzítve van.
- A manipulációs területen kialakítottunk egy porta és egy raktárkonténert a hulladékhasznosítási munkák ellenőrzése céljából, valamint egy abroncsmosót is a jogszabályi előírásnak megfelelően.
- A gáttestben létrejövő mechanikai változások nyomonkövetése érdekében, a rekultivációs engedélyben előírtak szerint, kialakítottunk egy geodéziai mérőpont hálózatot, melyen a mozgásvizsgálat alapállapot felmérését sikeresen elvégeztük.

- A lerakóban ártalmatlanított hulladékok nyomon követésére, valamint a hulladéklerakási járulék összegének igazolására a jogszabályi előírás alapján kiépítettünk egy kamerarendszert.
- Kialakítottunk egy csurgalékvíz gyűjtő és szállító rendszert, mely a lerakóba hulló csapadékvizeket és a lerakott hulladékokból származó vizeket összegyűjti, egy csurgalékvíz tározó medencébe vezeti, majd onnan egy 3 km hosszú csővezetéken át a Központi Szennyvíztisztító Üzembe szállítja.
- A hulladék biztonságos és gyors lerakási folyamatainak elősegítésére kialakítottunk 3 db leöntőhelyet és 1 db rámpát a lerakó területén.
- A 9517-5/2015 ügyiratszámú rekultivációs engedély alapján a III. kazettában tervezett nem veszélyes hulladéklerakó építéséhez szükség volt a benne lévő szennyezett iszap és pernye áthordására a mellette lévő II. kazettába. Az iszap és pernye áthordását már 2017 decemberében elkezdtük, de a munka csak 2018 januárjában fejeződött be. A 2018-ban átrakott iszap és pernye mennyisége: 28.585,871 t.

A 2018-as évben az alábbi hulladékok ártalmatlanítása, hasznosítása történt meg a Zagyteri III.-as kazettában:

- A BorsodChem Zrt. telephelyein képződő termelésből származó nem veszélyes hulladékokat a zagyteri III. kazettában kialakított nem veszélyes hulladéklerakóban ártalmatlanítottuk az Észak-magyarországi környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség 2013 decemberében kiadott 776-25/2013. ügyiratszámú egységes környezethasználati engedélye szerint.

HAK kód	Hulladék megnevezése	Ártalmatlanított mennyiség [t]	Ártalmatlanítható mennyiség [t/év]
060503	Sóiszap	708,77	6000
170604	Szigetelő anyag, amely különbözik a 170601-től és a 170603-tól (Bontott szigetelés)	49,01	200
Szumma		757,78	

- A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya által 2015 októberében kiadott 9484-13/2015. ügyiratszámú hulladékhasznosítási engedély szerint a III. kazetta helyén kialakítandó nem veszélyes hulladéklerakó aljzatszigeteléséhez felhasználható 400 t gumiabroncs hulladék. Ennek megfelelően e célra 2018-ban **295,025 t hulladék gumiabroncsot** hasznosítottunk.

A fentiek alapján a zagyteri III. kazetta 2018. évi építési munkálatai során **összesen 295,025 t hulladékot** hasznosítottunk, valamint az elkészült hulladéklerakóban **757,78 t hulladékot** ártalmatlanítottunk.



Gumibroncs hulladék hasznosítás a III. kazettában



Hídmérleg a manipulációs területen



Az elkészült nem veszélyes hulladéklerakó

Az eredmények függvényében a rekultivációt várhatóan az ütemtervnek megfelelően tudjuk folytatni.

Egyéb események

A terület őrzéséről egy külső őrzés-védelmi feladatokat ellátó szervezet gondoskodik. A lerakó, illetve a hozzá tartozó létesítmények (kerítés, porta - és raktárkonténerek, belső - és megközelítő út stb.) szemrevételezéses ellenőrzése heti rendszerességgel történik. A megközelítő út és a belső út karbantartásával, tisztításával kapcsolatos feladatokat Társaságunk végzi. A napi ellenőrzések során tapasztalt eredményeket és a normál üzemmenettől eltérő jelenségeket az Üzemnaplóban dokumentáljuk. Kazincbarcika város Önkormányzatának jegyzője 2018 júliusában megadta a manipulációs téren lévő porta- és raktárkonténer használatbavételi engedélyét.

Ellenőrzések

Az Edelényi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztálya 2018. június 19-én ellenőrzést tartott a manipulációs területen létesített portakonténer építésügyi használatbavételi engedélyezési eljárása miatt.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatalának Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya 2018. július 12-én ellenőrzést tartott, melynek célja a nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedélybe foglalt előírásainak betartásának ellenőrzése.

Megállapítások, intézkedések:

A Edelényi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztálya az ellenőrzés során előírta a takarításhoz és víztisztításhoz használt veszélyes minősítésű anyagok bejelentését, melynek a BorsodChem Zrt. eleget tett.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatalának Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya az ellenőrzés során megállapította, hogy a lerakó építése-kivitelezése minden tekintetben az engedélyben foglaltaknak megfelelően történt.

1. melléklet: A zagytéri kutakban mért paraméterek értékei

		TM-1 kút				TM-3 kút				TM-5 kút			
Komponens	Mértékegység	2018.03.26	2018.05.23	2018.09.24	2018.11.20	2018.03.26	2018.05.23	2018.09.24	2018.11.20	2018.03.26	2018.05.23	2018.09.24	2018.11.20
Vízszint	m	2,93	3,24	3,65	3,62	1,72	1,97	2,5	2,47	2,63	2,81	3,39	3,33
Vízhőmérséklet	°C	9,6	10	13,1	13	10,1	10,6	13,5	13,5	10,3	10,2	11,8	12,8
KOlp	mg/dm ³	5,2	3,4	5	4,6	4,6	4,2	3,6	4	3,8	4	4,6	5
Nitrát-ion	mg/dm ³	<1	1,4	1	1,4	<1	1,3	<1	1,2	<1	1,4	<1	<1
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,08	0,03	0,1	0,09	0,08	0,14	<0,02	0,04	0,02	0,03	<0,02	<0,02
Ammónium-ion	mg/dm ³	0,18	1,97	2,11	2,5	2,9	5,7	4,6	6,3	0,86	0,56	0,34	0,45
Klorid	mg/dm ³	278	167	181	185	654	611	646	663	566	335	235	273
Vas	mg/dm ³	12,1	5,9	1,9	0,13	61,5	1413	0,7	0,38	1,6	0,89	3,4	0,21
Mangán	mg/dm ³	2,14	1,6	2	2,16	1,88	1,38	1,9	1,8	1,3	0,94	1,08	1,15
pH	mg/dm ³	7,1	6,9	7	6,9	7,2	7,1	7,1	7,2	7,4	7,4	7,3	7,4
m-lúgosság	mmol/dm ³	7	11	11	11	9	9	8	8	10	11	10	10
Keménység	mg/dm ³ CaO	616	542	830	793	546	567	660	635	497	498	610	605
Fajl. vez.képoss	μS/cm	2730	2800	2670	2790	4300	4290	4230	4180	3260	3500	3020	2860
Kalcium	mg/dm ³	298	268	336	340	305	289	286	298	245	238	261	248
Magnézium	mg/dm ³	76,6	58,7	72,6	28,3	28,9	22,7	28,6	32,9	62,6	55	58,1	63,5
Szulfát	mg/dm ³	1198	1209	1204	1275	1239	1413	1216	1425	1086	1218	1459	1182
Cink	mg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³	306	301	316	313	666	1031	743	679	465	540	475	390
Kálium	mg/dm ³	18,3	18,1	20	21	30	24	31	32	14,6	15,2	19,6	21
Arzén	mg/dm ³	0,0079	0,014	0,014	0,0059	0,0054	0,0099	0,0091	0,0064	0,0085	0,0064	0,0081	0,0048
Higany	mg/dm ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Kadmium	mg/dm ³	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002
Króm	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Réz	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nikkel	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Ólom	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

		TM-25 kút				T*1 kút				TS kút			
Komponens	Mértékegység	2018.03.26	2018.05.23	2018.09.24	2018.11.20	2018.03.26	2018.05.23	2018.09.24	2018.11.20	2018.03.26	2018.05.23	2018.09.24	2018.11.20
Vízszint	m	2,50	2,97	3,44	3,42	2,25	2,52	2,95	2,92	2,45	2,64	3,14	3,12
Vízhőmérséklet	°C	10,8	11,5	13,8	11,6	11,7	12	12,3	12,8	9,8	11,1	12,9	12,7
KOlp	mg/dm ³	2,6	1,7	4	3,6	3,6	3,5	4	4,4	13,6	11,5	10,5	13
Nitrát-ion	mg/dm ³	1,1	1,5	<1	1,3	1,7	3,4	<1	1	<1	<1	<1	1,1
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,04	0,02	0,04	0,02	0,06	0,35	0,02	0,05	0,15	0,02	<0,02	0,07
Ammónium-ion	mg/dm ³	0,26	0,28	1,13	0,3	1,1	7,4	10,3	9,1	27	21	24	26
Klorid	mg/dm ³	381	41	41	98	1171	320	323	332	5661	3595	3227	3364
Vas	mg/dm ³	3,1	1,12	3,4	0,07	1	0,47	0,52	0,38	16,5	1,69	4,94	0,94
Mangán	mg/dm ³	3,14	2,62	3,14	3,37	0,36	0,3	0,66	0,9	2,2	1,4	1,04	1,32
pH	mg/dm ³	6,9	6,8	6,9	6,9	7,4	7,4	7,4	7,4	7	6,8	7,1	7
m-lúgosság	mmol/dm ³	11	11	10	11	11	11	10	10	15	14	15	15
Keménység	mg/dm ³ CaO	676	661	930	912	447	444	740	674	854	592	740	674
Fajl. vez.képess	μS/cm	2350	2280	2210	2110	3220	3270	3090	3090	14020	12530	11360	11640
Kalcium	mg/dm ³	312	261	329	319	234	169	268	266	469	374	322	312
Magnézium	mg/dm ³	92,1	75,1	86,8	92,6	46,9	36,01	46,1	58,3	74,3	56,7	45,9	50,8
Szulfát	mg/dm ³	958	956	1426	1098	1141	1141	1324	1101	858	1018	1161	1106
Cink	mg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³	108	106	107	105	465	506	466	441	2711	1738	2608	2608
Kálium	mg/dm ³	24	51	25	26	12,7	17,1	20,6	21	13,3	20	11,1	12,2
Arzén	mg/dm ³	0,0031	0,0028	0,0023	0,0024	0,011	0,029	0,054	0,054	<0,001	<0,001	0,001	<0,001
Higany	mg/dm ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Kadmium	mg/dm ³	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002
Króm	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Réz	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nikkel	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Ólom	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

		V-3 kút			
Komponens	Mértékegység	2018.03.26	2018.05.23	2018.09.24	2018.11.20
Vízszint	m	2,73	2,87	3,24	3,14
Víz hőmérséklet	°C	11,8	13,4	16,1	14,7
KOlp	mg/dm ³	3,8	3,3	3,9	6,8
Nitrát-ion	mg/dm ³	1	2,6	1,9	1,7
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,08	0,2	0,04	0,02
Ammónium-ion	mg/dm ³	2,26	2,32	1,77	2,32
Klorid	mg/dm ³	1191	640	665	663
Vas	mg/dm ³	1,2	0,12	0,06	<0,02
Mangán	mg/dm ³	0,015	0,015	0,015	0,027
pH	mg/dm ³	9,5	9,3	9	9,4
m-lúgosság	mmol/dm ³	1	1	1	1
Keménység	mg/dm ³ CaO	606	804	770	783
Fajl. vez.képess	µS/cm	3780	3710	3650	3620
Kalcium	mg/dm ³	412	360	407	397
Magnézium	mg/dm ³	1,53	1,87	2,02	1,82
Szulfát	mg/dm ³	1444	1274	1621	1299
Cink	mg/dm ³	<0,01	0,019	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³	430	455	433	400
Kálium	mg/dm ³	28	28	31	32
Arzén	mg/dm ³	0,016	0,028	0,022	0,017
Higany	mg/dm ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Kadmium	mg/dm ³	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002
Króm	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Réz	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nikkel	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Ólom	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005