

***Éves jelentés a BorsodChem Zrt.
Zagyteri nem veszélyes hulladéklerakójának
2020. 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 a 2018-as kezdéstől számolva 15-17 év múlva esedékes.

A zagytéri nem veszélyes-hulladék lerakóhoz legközelebbi meteorológiai állomásról származó meteorológiai adatok:

Január

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.01.01	0	0,5	4,7	70
2020.01.02	0	0,1	-2,7	100
2020.01.03	0	0,1	-2,7	100
2020.01.04	0	0,1	-2	100
2020.01.05	0	1,1	4,5	41
2020.01.06	0	0,9	2,1	53
2020.01.07	0	0,5	1,4	67
2020.01.08	0,2	0,5	0,6	72
2020.01.09	0,7	0,1	-1,9	100
2020.01.10	0	0	-0,2	100
2020.01.11	0	0	0	96
2020.01.12	0	0,1	-0,3	100
2020.01.13	0	0	-2,7	100
2020.01.14	0	0	-2,7	100
2020.01.15	0	0	-1,9	100
2020.01.16	0	0	-0,3	100
2020.01.17	0	0	-0,6	100
2020.01.18	0	0,2	2,7	86
2020.01.19	0	0	-1,3	99
2020.01.20	0	0,3	3,7	83
2020.01.21	0	0,2	0	90
2020.01.22	0	0,3	-0,4	91
2020.01.23	0	0,4	4,2	69
2020.01.24	0	0	-3	100
2020.01.25	0	0	-2,5	100
2020.01.26	0	0,1	-1,8	92
2020.01.27	0	0,1	1,6	97
2020.01.28	8	0	0,3	100
2020.01.29	0	0,5	3,5	75
2020.01.30	0	0,9	4,6	65
2020.01.31	1,8	0,1	3,9	94
Összeg	10,7	7,1		
Átlag			0,348	88,38

Február

Dátum	Csapadék összeg	Potenciális párolgásösszeg	Hőmérséklet 14:00-kor	Relatív nedvesség 14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2020.02.01	0	0	2,8	100
2020.02.02	0,9	1,5	12,2	52
2020.02.03	0,2	1,6	11,2	66
2020.02.04	10,2	0,9	6,3	100
2020.02.05	0	2	6	45
2020.02.06	0	1,4	4,1	43
2020.02.07	0	1,3	8,4	63
2020.02.08	0	1,1	3,6	45
2020.02.09	0	1	4,7	44
2020.02.10	4,4	0,9	3,7	91
2020.02.11	0,4	1,6	8,9	39
2020.02.12	0	1,7	7,9	35
2020.02.13	0,3	1,4	8,3	46
2020.02.14	0	1	7,1	73
2020.02.15	0	0,9	8,6	58
2020.02.16	0	0,8	9,9	62
2020.02.17	0	1	9,9	60
2020.02.18	0,2	1,8	13,6	45
2020.02.19	0,7	1,8	10,5	40
2020.02.20	0,3	1,2	8,6	54
2020.02.21	0,1	0,3	2,8	88
2020.02.22	0	1,3	8,8	46
2020.02.23	0,2	2	12,1	58
2020.02.24	0	2,9	11,6	29
2020.02.25	0,1	2,4	12,8	42
2020.02.26	2	1,4	9,7	71
2020.02.27	0	1,9	8,4	40
2020.02.28	1	1,1	5,8	74
2020.02.29	0	1,2	7	51
Összeg:	21	39,4		
Átlag:			8,11	57,24

Március

Dátum Év-hó-nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.03.01	2,9	1,7	8,7	54
2020.03.02	1	1,1	10,5	68
2020.03.03	1,8	0,9	11,8	77
2020.03.04	4,3	0,2	5,7	100
2020.03.05	0	1,3	10	49
2020.03.06	0,2	0,5	5,8	85
2020.03.07	0,4	1,1	9,9	67
2020.03.08	0	1,5	10,5	52
2020.03.09	0	1,6	11,8	43
2020.03.10	0	2,2	13,7	35
2020.03.11	0	2,3	14,4	63
2020.03.12	0	2,9	18,2	54
2020.03.13	1,7	1,2	8,6	76
2020.03.14	0	2,5	12,5	33
2020.03.15	0	2,2	9,9	19
2020.03.16	0	1,8	11,4	39
2020.03.17	0	2,4	15	26
2020.03.18	0	2,8	17,8	38
2020.03.19	0	3,1	20	35
2020.03.20	0	3	19,6	40
2020.03.21	2	1	3,9	95
2020.03.22	0	2,1	7,4	27
2020.03.23	0	1,7	5,2	45
2020.03.24	0	2,4	9,2	21
2020.03.25	0	1,9	4,4	44
2020.03.26	0	3,3	13,5	31
2020.03.27	0	3,6	18,9	26
2020.03.28	0	2,9	18,2	28
2020.03.29	0	3,4	17	27
2020.03.30	0	2	4,3	41
2020.03.31	0	1,9	8,1	21
Összeg:	14,3	62,5		
Átlag:			11,48	47,06

Április

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.04.01	0	2,1	8,2	21
2020.04.02	0	2,6	11,7	19
2020.04.03	0	3,2	14,8	29
2020.04.04	0	4,2	16,8	23
2020.04.05	0	4,5	19	25
2020.04.06	0	3,6	17,6	25
2020.04.07	0	4	19,2	18
2020.04.08	0	4,5	21,4	12
2020.04.09	0	4,9	22,5	16
2020.04.10	0	4,3	21,7	26
2020.04.11	0	4	18,9	24
2020.04.12	0,1	4,1	20,4	26
2020.04.13	5,9	3,8	19,8	37
2020.04.14	0	1,8	9,5	41
2020.04.15	0	2,7	12,8	30
2020.04.16	0	4,2	20,8	22
2020.04.17	0	4,2	22,7	32
2020.04.18	0	4,3	19,8	28
2020.04.19	3,1	2,2	10,2	90
2020.04.20	0	3,8	18,1	26
2020.04.21	0	4,2	19,1	23
2020.04.22	0	4,3	19,3	26
2020.04.23	0	4,3	19,4	25
2020.04.24	0	4,4	22,4	25
2020.04.25	0	3,9	18,1	51
2020.04.26	0	2,6	13,8	41
2020.04.27	0	3,9	19,4	29
2020.04.28	0,2	3,6	21,5	41
2020.04.29	1,5	3	21,5	44
2020.04.30	4,5	2,1	20,3	49
Összeg:	15,3	109,3		
Átlag:			18,02	30,8

Május

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.05.01	0,7	1,5	15,3	91
2020.05.02	0	2,4	16,1	74
2020.05.03	0	2,9	17,8	46
2020.05.04	0	3,3	16,2	43
2020.05.05	0,2	1,9	16,4	57
2020.05.06	0,5	2,5	12,4	45
2020.05.07	0	4	19,4	29
2020.05.08	0	4,1	20,7	32
2020.05.09	0	5,1	24,7	27
2020.05.10	0	5,4	27	35
2020.05.11	0	5,9	26,6	34
2020.05.12	0	3,3	13,2	45
2020.05.13	3,4	1,5	9,7	68
2020.05.14	0,1	2,1	15,5	72
2020.05.15	1,8	1,7	14,6	64
2020.05.16	0,3	3,2	18,9	41
2020.05.17	0,3	2,6	18,3	56
2020.05.18	0	4,2	24,3	35
2020.05.19	0	5,5	26,5	33
2020.05.20	0	5,2	21,9	31
2020.05.21	0	4,7	22,1	30
2020.05.22	0	4,5	18,1	25
2020.05.23	9,8	4,8	20,6	26
2020.05.24	1,9	2	16,5	61
2020.05.25	2,8	1,6	16,3	57
2020.05.26	1,5	2,7	19,5	52
2020.05.27	0,1	4	22,8	40
2020.05.28	2,1	3,1	18,9	65
2020.05.29	1,9	2,9	20,3	48
2020.05.30	3,3	3,1	19,5	41
2020.05.31	0,3	1,7	12,9	79
Összeg:	31	103,4		
Átlag:			18,08	47,8

Június

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.06.01	0,5	4,3	16,6	80
2020.06.02	1,7	2,7	18,7	46
2020.06.03	0	4,1	21,9	29
2020.06.04	7	2,5	21,4	53
2020.06.05	1,7	2,3	18,4	77
2020.06.06	5,6	3,3	24,2	52
2020.06.07	8,8	3,6	28,3	44
2020.06.08	0	3	24	63
2020.06.09	7	3,2	26,4	55
2020.06.10	4,2	1,9	20,6	79
2020.06.11	6,3	1,6	18,7	99
2020.06.12	9,3	3,9	23,7	70
2020.06.13	0	4,8	30,9	55
2020.06.14	0	4,1	29,2	54
2020.06.15	0	3,4	25,7	62
2020.06.16	0	3,8	26,1	62
2020.06.17	12,5	2,7	25,3	59
2020.06.18	0	2,7	23,1	70
2020.06.19	0	2,7	22,5	71
2020.06.20	0,6	2,2	19,4	81
2020.06.21	4,5	2,1	21,1	90
2020.06.22	0	4,3	25,3	62
2020.06.23	0,2	4,9	20,6	64
2020.06.24	0	4,7	25,5	41
2020.06.25	0	4,9	28,2	47
2020.06.26	22,9	1,8	17,3	100
2020.06.27	7,4	2,5	27	65
2020.06.28	0	3,7	29,4	60
2020.06.29	7,4	2,6	29,4	61
2020.06.30	0	4,9	26,3	43
Összeg:	107,6	99,2		
Átlag:			23,84	63,13

Július

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.07.01	0	5,3	28,5	49
2020.07.02	0	4,3	27	59
2020.07.03	3,5	2,3	25,6	64
2020.07.04	0	5,1	27,2	50
2020.07.05	0	5,6	29,3	41
2020.07.06	1,6	6,2	29,5	45
2020.07.07	1,2	3,8	20,8	47
2020.07.08	0	4,8	23,3	34
2020.07.09	0	5,7	26,1	42
2020.07.10	0	6,6	30,8	36
2020.07.11	18,7	5,8	30,2	41
2020.07.12	0	3,7	22,8	40
2020.07.13	0	3,8	20,2	45
2020.07.14	0	4,1	24,9	36
2020.07.15	0	4,7	24,9	39
2020.07.16	1	3,7	24,9	51
2020.07.17	10,1	0,6	17,9	86
2020.07.18	14,6	0,6	18,1	89
2020.07.19	0	2,9	22,8	65
2020.07.20	0	4,5	26,2	46
2020.07.21	0	4,3	28,3	45
2020.07.22	0	4,9	26,5	49
2020.07.23	0	5,5	27,1	37
2020.07.24	4,5	3,7	26,9	50
2020.07.25	1,3	1,3	19,4	98
2020.07.26	2,1	2,9	27,9	57
2020.07.27	0	4,2	27,1	52
2020.07.28	0	5,3	29,1	45
2020.07.29	0	4,2	27,6	58
2020.07.30	0,1	4,9	29,8	47
2020.07.31	0	6,5	30,6	35
Összeg:	58,7	131,8		
Átlag:			25,84	50,9

Augusztus

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.08.01	0	5,5	27,1	32
2020.08.02	0	5,2	26,3	38
2020.08.03	3,6	5,4	27,5	38
2020.08.04	11,8	4,2	28,2	52
2020.08.05	0	4	27,7	60
2020.08.06	0	7	32,3	41
2020.08.07	0	7,3	33,1	39
2020.08.08	0	7	32,2	35
2020.08.09	0	7,5	33,3	35
2020.08.10	0	7	33,2	36
2020.08.11	0	6,3	33,1	34
2020.08.12	0	7	31,8	31
2020.08.13	0	6,2	29,4	40
2020.08.14	0,5	5,3	30,2	40
2020.08.15	1	3,5	28,7	44
2020.08.16	0,1	4,5	28,4	47
2020.08.17	18,2	1,1	19,2	100
2020.08.18	0,5	3,1	25,4	62
2020.08.19	12,2	0,5	19	100
2020.08.20	0	4,7	28	44
2020.08.21	0	4,8	29	48
2020.08.22	0	5,1	30,1	49
2020.08.23	37	2,5	25	65
2020.08.24	0	4,2	27,8	50
2020.08.25	0	4,2	25,4	43
2020.08.26	0	5,4	27,1	43
2020.08.27	0	5,8	24,4	44
2020.08.28	0	4,4	25,1	42
2020.08.29	0	5,6	29	45
2020.08.30	0	7,6	32,4	34
2020.08.31	8,7	5,9	26,9	37
Összeg	93,6	157,8		
Átlag			28,26	46,70

Szeptember

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.09.01	2	1,2	16,9	90
2020.09.02	0	2,1	18,9	66
2020.09.03	0	3,2	21,9	52
2020.09.04	0	4,1	24,4	41
2020.09.05	0	4,3	27,1	48
2020.09.06	0	4,4	26,8	50
2020.09.07	0	3,7	25	55
2020.09.08	0	4	23,4	36
2020.09.09	0	4,1	24,4	33
2020.09.10	0	4,8	26,9	42
2020.09.11	0	5,8	27,5	39
2020.09.12	0	5,2	28,5	35
2020.09.13	0	5	29	35
2020.09.14	0	5,5	30	38
2020.09.15	0	5,3	30,1	39
2020.09.16	0	4,9	29,8	40
2020.09.17	0	4,4	30,6	40
2020.09.18	0	4,5	21,9	30
2020.09.19	0	3,8	20,8	32
2020.09.20	0	3,9	24,4	33
2020.09.21	0	4,1	25,4	33
2020.09.22	0	4,1	26,2	35
2020.09.23	0,6	3,2	22,8	54
2020.09.24	0,9	2,6	24,8	52
2020.09.25	7,7	3,3	24,1	55
2020.09.26	2,1	1,6	16,5	77
2020.09.27	0,1	2,3	15,7	51
2020.09.28	6,2	1,4	15,9	70
2020.09.29	2,1	1,6	16,9	73
2020.09.30	12,7	0,5	13,3	97
Összeg	34,4	108,9		
Átlag			23,66	49,03

Október

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.10.01	10,3	0,7	15,7	83
2020.10.02	0	1,4	17,7	73
2020.10.03	0	3,1	22,7	59
2020.10.04	0,3	3,3	22,7	42
2020.10.05	0	2,1	21,2	71
2020.10.06	0	2,2	21,6	55
2020.10.07	11,7	1	16,5	72
2020.10.08	0,1	1,8	18,7	57
2020.10.09	0	2,1	19,5	45
2020.10.10	0	1,7	18,7	60
2020.10.11	0	1	14	80
2020.10.12	31,2	0,1	13,3	97
2020.10.13	46,9	0	9,3	100
2020.10.14	3,4	0,9	9,1	78
2020.10.15	7,2	1	11,4	73
2020.10.16	1,4	0	11	100
2020.10.17	6,3	0,3	8,2	100
2020.10.18	0,1	1,2	10,8	67
2020.10.19	0,2	1,5	12,5	58
2020.10.20	0	1,3	13,8	60
2020.10.21	0	1	11,4	70
2020.10.22	0	1,4	16,2	59
2020.10.23	0,1	0,5	11,7	88
2020.10.24	4,1	0,5	14,7	84
2020.10.25	7,3	0	12,9	100
2020.10.26	0	0,8	14,6	84
2020.10.27	0	1,1	17,7	75
2020.10.28	0,1	0,9	16,6	70
2020.10.29	0,3	1	14	74
2020.10.30	1,2	1,6	12,7	49
2020.10.31	0,1	1,5	15,2	52
Összeg	132,3	37		
Átlag			15,03	72,09

November

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.11.01	0,6	1,2	11,6	59
2020.11.02	3,8	0	9,1	100
2020.11.03	0	0,3	11,5	92
2020.11.04	7,3	0,5	14,5	89
2020.11.05	0,2	1,3	13,8	55
2020.11.06	0	0,8	10,6	67
2020.11.07	0	0,9	12,8	67
2020.11.08	0	0	6,2	100
2020.11.09	0	0,6	12,8	67
2020.11.10	0	0	4,2	100
2020.11.11	0,3	0,1	5,3	100
2020.11.12	0	0,3	6	92
2020.11.13	0	0,3	7,1	91
2020.11.14	0	0,6	7,8	83
2020.11.15	0	0,5	7,7	89
2020.11.16	1,1	0,5	6,8	99
2020.11.17	0	0,6	10,6	83
2020.11.18	0	0,1	5	100
2020.11.19	4,1	0,2	6,7	91
2020.11.20	2,6	0,7	6,6	81
2020.11.21	0	0,9	6,5	47
2020.11.22	0	0,7	6,4	51
2020.11.23	0	0,3	2,8	89
2020.11.24	0	0,2	2,3	94
2020.11.25	0	0	0,3	100
2020.11.26	0	0,2	1	94
2020.11.27	0,1	0,2	1,8	95
2020.11.28	0,8	0,3	1,5	91
2020.11.29	7,7	0,3	2	87
2020.11.30	0	0,3	2,2	77
Összeg	28,6	12,9		
Átlag			6,78	84,33

December

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2020.12.01	0	0,1	1,7	96
2020.12.02	0	0,4	3,3	66
2020.12.03	0	0,4	1,9	81
2020.12.04	0	0,6	6,1	70
2020.12.05	0	0,6	-	-
2020.12.06	0	0,8	13,3	64
2020.12.07	6	0,6	5,4	83
2020.12.08	0,6	0	4,5	100
2020.12.09	1,3	0,8	10,2	62
2020.12.10	2,3	0,3	4,3	97
2020.12.11	0	0,3	3	91
2020.12.12	0	0,1	2,6	98
2020.12.13	0	0,1	3,4	97
2020.12.14	0	0,4	4,7	87
2020.12.15	0	0,2	2,8	95
2020.12.16	0,2	0,1	4	100
2020.12.17	0,2	0	4,6	99
2020.12.18	0	0,3	4,4	90
2020.12.19	0	0,2	4,4	91
2020.12.20	0	0,5	4,3	88
2020.12.21	0	0,4	4	86
2020.12.22	1	0,4	3,6	98
2020.12.23	3,6	0	4,8	100
2020.12.24	0,7	0,1	5,7	100
2020.12.25	0	0,2	5,3	94
2020.12.26	0	0,6	5,5	49
2020.12.27	2,5	0,4	2,2	78
2020.12.28	9,3	0,3	3,9	89
2020.12.29	1,4	1,4	8,3	77
2020.12.30	5,8	0,2	6	100
2020.12.31	0,8	0	5,1	100
Összeg	35,7	10,8		
Átlag			4,77	87,53

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 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, egy-két kivétellel a kimutatási határ alatt található.

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

Az illékony halogénezett alifások vizsgálata 2020-ban a kármentesítési monitoring előírásainak megfelelően éves gyakorisággal, februárban történt. A vizsgálati eredményeket mellékeljük, az értékelését a kármentesítési monitoringról szóló jelentésben 2020 decemberében megküldtük.

Összességében megállapítható, hogy a zagyter körüli figyelőkutakban a mért koncentrációk az időben kiegyenlítettek, 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, valamint a BO-08/KT/10809-16/2018 ügyiratszámú határozatban a csurgalékvíz mennyiségének havi mérését, valamint a negyedévenkénti mintavételt. 2020-ban a vízmintavételeket, valamint a vízvizsgálatokat az előírt ütemterv alapján elvégeztük.

Levegőtisztaság védelmi mérések:

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 az engedélynek megfelelően végezte el 2020 szeptemberében a KVI-plusz Kft. a BorsodChem Zrt. megrendelésére.

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 töltéstesten az elmozdulásra utaló jeleket keressük (suvadás, talajrepedések, földkihordás, átázás, stb.). Amennyiben bármely dolgozó ilyet 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 bemérjük. A rendszert 2018-ban sikeresen kiépítettük, és a mozgásvizsgálat alapállapot felmérését is elvégeztük. 2020-ban sikeresen elvégeztük a geodéziai mozgásvizsgálatot a hulladéklerakó töltésén.

HDPE fólia folytonosságának ellenőrzése a hulladéklerakóban:

A lerakó fekéjében lévő HDPE fólia folytonosságának ellenőrzése érdekében a BorsodChem Zrt. kialakított egy geoelektromos monitoringréteget. 2020-ban a geoelektromos monitoringvizsgálatot a KBFI-Triász Kft. végezte el társaságunk megbízására. A mérés az ütemtervnek megfelelően megtörtént. A mérési adatok kiértékelése alapján a mérést végző a KBFI-Triász Kft. a lerakóteret borító fólián hibahelyeket nem talált, a fólia hibamentes volt.

A nem veszélyes hulladéklerakó műszaki megvalósítása:

A lerakó területén lévő III. kazettában kialakított nem veszélyes hulladéklerakó kapacitása kb. 160.800 m³ (~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 alsó 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 kavicszivárgó (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 övárokbba jut. A rekultivációt követően a lezárt hulladéklerakó felszínére eső csapadékvíz szintén ide kerül.

A hulladéklerakón 2020-ban elvégzett feladatok

A nem veszélyes-hulladék lerakó üzemeltetésével a 2018-as kezdéstől számítva 15-17 évben a lerakott hulladék megfelelő biztonsággal elzárható a környezettől. Ennek elérése érdekében 2020-ban az alábbi feladatokat végeztük el:

- A gáttestben létrejövő mechanikai változások nyomonkövetése érdekében az egységes környezethasználati engedélyben előírtak szerint kialakított geodéziai mérőpont hálózattal mozgásvizsgálatokat végeztünk.
- A lerakóban ártalmatlanított hulladékok nyomon követésére, valamint a hulladéklerakási járulék összegének igazolására a jogszabályi előírás alapján üzemeltettünk egy kamerarendszert.
- Üzemeltetünk 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 érdekében 3 db leöntőhelyet és 1 db rámpát is használunk a lerakó területén.
- A lerakó fekéjében kialakított geoelektromos monitoringrendszer vizsgálatát ütemterv szerint végezzük

A 2020-as évben az alábbi hulladékok ártalmatlanítása történt a Zagytéri III.-as kazettában:

- A BorsodChem Zrt. telephelyein képződő termelésből származó nem veszélyes hulladékokat a zagytéri 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	2166,17	6500
170604	Szigetelő anyag, amely különbözik a 170601-től és a 170603-tól (Bontott szigetelés)	120,85	500
Szumma		2287,02	

A fentiek alapján a zagytéri III. kazetta 2020. évi üzemeltetési munkálatai során **összesen 2287,02 t hulladékot** ártalmatlanítottunk a hulladéklerakóban.



Hulladék ártalmatlanítás a III. kazettában



Hídmérleg és abroncsmosó a manipulációs területen

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.

Ellenőrzések

A Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya 2020. augusztus 11-én ellenőrzést tartott, melynek célja a nem veszélyes hulladéklerakó hulladéklerakási járulékkel összefüggő kötelezettségek teljesítésének ellenőrzése.

Megállapítások, intézkedések:

Az ellenőrzés során a Kormányhivatal képviselője a *PE/KTFO/05027-1/2020.* ügyiratszámú jegyzőkönyvben írásban kérte a BorsodChem Zrt.-t, a 2019. július 01. – 2020. augusztus 11. közötti időszakra vonatkozó, az összes mérlegelési adatot teljes körűen tartalmazó nyilvántartásának a megküldésére. A kérésnek a BorsodChem Zrt. eleget tett.

Az ellenőrzést követően a Kormányhivatal megállapította, hogy a BorsodChem Zrt. a hulladéklerakási járulékfizetési kötelezettség bejelentésének, a hulladéknyilvántartási kötelezettségének, a hulladéklerakási járulékkel kapcsolatos adatszolgáltatási kötelezettségének és a hulladéklerakási járulékfizetési kötelezettségének eleget tett.

1. melléklet: A zagytéri kutakban mért paraméterek értékei

Komponens	Mértékegység	TM-1 kút				TM-3 kút				TM-5 kút			
		2020.02.24	2020.04.21	2020.07.14	2020.10.12	2020.02.24	2020.04.21	2020.07.14	2020.10.12	2020.02.24	2020.04.21	2020.07.14	2020.10.12
Vízszint	m	2,98	3,08	3,25	3,34	1,71	1,8	1,98	2,21	2,67	2,72	2,82	3,12
Víz hőmérséklet	°C	11,3	10,1	11,5	13	11,1	10,7	11,9	13,6	12	11,3	11,2	12,5
KOlp	mg/dm ³	4,6	4,4	5,2	5,7	4,6	3,6	3,6	3,7	5,6	3,8	7,4	4,9
Nitrát-ion	mg/dm ³	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,07	0,07	0,04	0,14	0,21	0,07	0,02	<0,02	0,53	0,17	0,02	<0,02
Ammónium-ion	mg/dm ³	2,8	2,2	2,6	2,8	5,7	5,6	6,5	6,7	0,96	1,78	2,2	0,12
Klorid	mg/dm ³	224	210	191	187	607	550	490	495	274	330	290	291
Vas	mg/dm ³	19	15,1	12,9	6,6	14,3	5,8	3,1	2,1	4,4	3	2,5	2,2
Mangán	mg/dm ³	4,36	2,85	1,82	1,46	1,42	1,67	1,18	1,3	1,79	1,38	0,74	0,6
pH	mg/dm ³	7	7,1	6,9	8,1	7,2	7,3	7,2	7,4	7,3	7,4	7,4	7,5
Fajl. vez.képess	μS/cm	3080	3003	3050	3000	3095	3087	3930	3094	3028	3046	3520	3033
Kalcium	mg/dm ³	-	355	317	478	-	299	340	478	-	298	275	2,51
Szulfát	mg/dm ³	1250	1205	1096	1198	1275	1315	1212	1379	1140	1126	1135	1213
Cink	mg/dm ³	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³	392	412	314	368	680	719	567	675	505	618	508	574
Arzén	mg/dm ³	0,015	0,0024	0,0078	0,0023	0,051	0,0045	0,011	<0,001	0,081	0,0027	0,0062	0,0028
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	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<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

Komponens	Mértékegység	TM-25 kút				T*1 kút				TS kút			
		2020.02.24	2020.04.21	2020.07.14	2020.10.12	2020.02.24	2020.04.21	2020.07.14	2020.10.12	2020.02.24	2020.04.21	2020.07.14	2020.10.12
Vízszint	m	2,95	3,22	3,12	3,1	2,28	2,35	2,5	2,62	2,48	2,53	2,68	2,82
Vízhőmérséklet	°C	12,9	12,7	13	15,1	12,7	12,1	12,4	12,7	11,2	11	11,4	12,4
KOlp	mg/dm ³	3,9	3,8	4	4,2	4	5,2	6	11,4	14,9	14	15,9	17,5
Nitrát-ion	mg/dm ³	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,3	<1	<1	1,2	<1	<1
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,06	0,04	<0,02	0,03	0,12	0,88	<0,02	0,03	0,09	<0,02	0,08	0,13
Ammónium-ion	mg/dm ³	0,3	0,17	0,26	0,91	8,5	10,6	11,2	11,3	33	33	29	35
Klorid	mg/dm ³	44	45	39	111	697	740	568	563	5174	4400	2940	3204
Vas	mg/dm ³	7,6	7,7	12,4	2,4	2,8	4,1	2,1	2,3	19	20,5	4,8	4,9
Mangán	mg/dm ³	4,28	4,48	<0,005	2,05	0,89	1,36	0,94	0,71	1,86	1,94	0,67	0,73
pH	mg/dm ³	6,9	7,4	6,8	7,1	7,2	7,3	7,2	7,6	7,2	7,3	7,3	6,8
Fajl. vez.képess	μS/cm	2189	2193	2210	2140	4000	4019	4050	3097	14250	16200	10680	19300
Kalcium	mg/dm ³	-	319	350	352	-	283	315	247	-	396	256	362
Szulfát	mg/dm ³	935	936	839	920	1020	1112	1003	1109	925	923	917	917
Cink	mg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,017	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³	111	117	89	110	660	762	589	701	2991	3265	2296	2637
Arzén	mg/dm ³	0,0032	<0,001	0,0022	0,001	0,019	0,013	0,046	0,0031	<0,001	<0,001	0,0018	<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	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<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	2020.02.24	2020.04.21	2020.07.14	2020.10.12
Vízszint	m	2,71	2,75	2,83	2,95
Vízhőmérséklet	°C	12,7	12,9	14,9	14,8
KOlp	mg/dm ³	4,1	3,8	4,8	5
Nitrát-ion	mg/dm ³	5,1	2,2	<1	<1
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,24	0,05	<0,02	0,07
Ammónium-ion	mg/dm ³	0,57	1,6	2,66	2,9
Klorid	mg/dm ³	856	800	568	553
Vas	mg/dm ³	0,26	0,33	0,24	0,16
Mangán	mg/dm ³	0,14	0,15	0,032	0,026
pH	mg/dm ³	8,3	8,4	9,5	9,3
Fajl. vez.képess	µS/cm	3092	3087	3560	3045
Kalcium	mg/dm ³	-	547	476	419
Szulfát	mg/dm ³	1170	1227	1209	1311
Cink	mg/dm ³	0,014	<0,01	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³	409	448	329	425
Arzén	mg/dm ³	0,013	0,014	0,024	0,017
Higany	mg/dm ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Kadmium	mg/dm ³	<0,002	<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