

***Éves jelentés a BorsodChem Zrt.
Zagyteri nem veszélyes hulladéklerakójának
2021. 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 zagyteri 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 [%]
2021.01.01	0,2	0,2	4	95
2021.01.02	0	0,6	7,6	76
2021.01.03	0,4	0,1	3,6	92
2021.01.04	8,1	0,2	8,5	92
2021.01.05	1,4	0,5	7,5	90
2021.01.06	4,1	0,3	4,5	95
2021.01.07	0	0,8	4,8	65
2021.01.08	0	0,2	1,8	85
2021.01.09	0	0,3	1,6	77
2021.01.10	0	0,4	0,5	77
2021.01.11	0	0,6	4,1	56
2021.01.12	1,3	0,6	1,8	63
2021.01.13	0	1	3,6	55
2021.01.14	0	0,8	3,2	65
2021.01.15	0,2	0,5	-2,2	80
2021.01.16	0	0,7	-0,5	55
2021.01.17	0	0,5	-3,8	71
2021.01.18	0	0,5	-5,2	75
2021.01.19	0,5	0,3	-4,7	93
2021.01.20	0,1	0,2	0,1	96
2021.01.21	0	0,6	5,4	74
2021.01.22	1,8	0,7	6,4	83
2021.01.23	1,3	0,8	7,5	77
2021.01.24	14,2	0,6	6,4	74
2021.01.25	3,6	0	1	100
2021.01.26	0	0,5	3,6	59
2021.01.27	0	0,6	1,4	65
2021.01.28	0,2	0,5	0,8	67
2021.01.29	3,4	0,2	1,2	89
2021.01.30	2,1	0,6	6,8	80
2021.01.31	0	1,1	3,9	48
Összeg	42,9	15,5		
Átlag			2,748	76,42

Február

Dátum	Csapadék összeg	Potenciális párolgásösszeg	Hőmérséklet 14:00-kor	Relatív nedvesség 14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2021.02.01	0	0,9	1,9	50
2021.02.02	0	0,6	3,1	78
2021.02.03	1,9	0,1	2,8	99
2021.02.04	0	1,7	12,2	55
2021.02.05	0,9	0,7	6,1	88
2021.02.06	1,3	0,7	3,8	89
2021.02.07	6,2	0,5	1	93
2021.02.08	6,4	0,1	5	100
2021.02.09	13,1	0,1	0,7	100
2021.02.10	14,3	0	0,8	100
2021.02.11	0,3	0,4	-1,8	78
2021.02.12	0	0,6	-5,7	52
2021.02.13	0	0,7	-3,3	52
2021.02.14	0	0,8	-0,7	60
2021.02.15	0	0,8	1,9	44
2021.02.16	0,1	0,5	-0,8	67
2021.02.17	0,5	0,4	-0,1	86
2021.02.18	0	0,2	1,4	92
2021.02.19	3,6	0,2	1,1	93
2021.02.20	0	0,1	2,8	96
2021.02.21	0	0,5	4,3	79
2021.02.22	0	0,9	9,3	69
2021.02.23	0	0,7	11,1	67
2021.02.24	0	1	14,1	64
2021.02.25	0	0,8	13,4	65
2021.02.26	0	0,1	8,6	100
2021.02.27	0	2,4	12,4	43
2021.02.28	0	2	11,7	36
Összeg:	48,6	18,5		
Átlag:			4,18	74,82

Március

Dátum Év-hó-nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.03.01	0	1,4	10,6	50
2021.03.02	0	1,4	12,8	50
2021.03.03	0	1,5	13,8	51
2021.03.04	0	1,2	9,4	63
2021.03.05	4,6	0,6	1,6	100
2021.03.06	0	1,5	4,9	33
2021.03.07	0	1,5	8,1	31
2021.03.08	0	1,5	8	35
2021.03.09	0	1,5	5,9	33
2021.03.10	0	1,4	6,4	30
2021.03.11	2,7	1,8	6,4	29
2021.03.12	0,1	1,7	11,9	43
2021.03.13	0	2	12,6	44
2021.03.14	0	2,1	11,5	47
2021.03.15	0	2,3	9,4	42
2021.03.16	0	2,4	11,9	34
2021.03.17	0	2,1	9	36
2021.03.18	0	2	7,9	35
2021.03.19	0	1,7	6,2	40
2021.03.20	0	1,7	5	42
2021.03.21	0	1,8	6,3	22
2021.03.22	0	1,9	7,7	27
2021.03.23	1,4	2,2	10	31
2021.03.24	0	1,3	8,1	60
2021.03.25	0	1,5	10,9	43
2021.03.26	0	2,4	15,6	35
2021.03.27	0,3	2,8	17,8	31
2021.03.28	0	2,9	13,3	25
2021.03.29	0,4	3	14,4	33
2021.03.30	0,2	2,2	13,9	51
2021.03.31	0	3,3	20,6	45
Összeg:	9,7	58,6		
Átlag:			10,06	41

Április

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.04.01	5,6	3,4	22,2	45
2021.04.02	0	2	12,7	66
2021.04.03	0,1	2,2	11,3	43
2021.04.04	0	2	10	37
2021.04.05	5,9	2,7	13,1	32
2021.04.06	2,4	1,4	4,5	62
2021.04.07	0	1,5	7,1	34
2021.04.08	2,1	1,1	6,7	53
2021.04.09	0	2,1	10,5	36
2021.04.10	0	3	15,5	38
2021.04.11	0	3,4	17,7	33
2021.04.12	0,7	3,5	18,8	44
2021.04.13	10,3	0,5	9,1	77
2021.04.14	0	1,6	8,4	55
2021.04.15	0,3	1,2	6,2	71
2021.04.16	0	1,8	10,2	56
2021.04.17	0	1,9	10,9	52
2021.04.18	6,2	1,4	11,3	61
2021.04.19	2,5	0,7	11,6	71
2021.04.20	0,3	2	14	54
2021.04.21	0,1	1,8	15	55
2021.04.22	15,1	1,2	13,2	93
2021.04.23	0	2,3	12	49
2021.04.24	0	2,8	13,6	34
2021.04.25	0,3	1,8	13,8	56
2021.04.26	0	2,5	12	34
2021.04.27	0	3	15,4	32
2021.04.28	0,9	3,3	16,8	28
2021.04.29	9,5	1,7	14,1	74
2021.04.30	0	2,1	18,6	73
Összeg:	62,3	61,9		
Átlag:			12,54	51,6

Május

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.05.01	0,4	2,9	22,6	53
2021.05.02	3,5	2,7	18,9	61
2021.05.03	0	3,4	15,7	32
2021.05.04	0	3,5	17,5	36
2021.05.05	0	3,7	20	43
2021.05.06	0	3,5	15,2	37
2021.05.07	0	2,4	14,3	63
2021.05.08	0	3,1	15,4	33
2021.05.09	0	3,6	19,4	32
2021.05.10	0	4,6	23,7	34
2021.05.11	0,1	5,4	26,8	31
2021.05.12	6,9	5,2	26,8	38
2021.05.13	11,8	0,8	15,8	91
2021.05.14	0,7	1,8	13,7	73
2021.05.15	11,7	2,2	18,1	64
2021.05.16	5,1	1	15,5	73
2021.05.17	28,2	1	15,6	80
2021.05.18	5,2	0,7	13,7	95
2021.05.19	1,6	2,3	18,4	55
2021.05.20	0	3,1	19,3	49
2021.05.21	0	3,6	19,7	41
2021.05.22	0	2,7	16,2	57
2021.05.23	2,5	0,6	13,6	91
2021.05.24	0,6	2,1	18,2	55
2021.05.25	0	3	20,8	64
2021.05.26	0	3,6	20,4	43
2021.05.27	0	4,2	22,9	38
2021.05.28	0	4	22,1	40
2021.05.29	9,6	1,9	18,1	55
2021.05.30	1,1	2,3	14,9	68
2021.05.31	0,1	3,2	20,4	49
Összeg:	89,1	88,1		
Átlag:			18,51	54

Június

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.06.01	0	3,5	18,8	41
2021.06.02	0	3,9	21,2	46
2021.06.03	0	4,8	23,4	33
2021.06.04	0	5	25,4	41
2021.06.05	5,8	3,3	22,9	57
2021.06.06	0	4,2	25,8	46
2021.06.07	0	4,6	27,1	36
2021.06.08	0	5,3	26,8	40
2021.06.09	0,9	4,4	26,7	52
2021.06.10	0	5	25,9	38
2021.06.11	6,4	4,9	24	50
2021.06.12	5,2	5,2	26,8	42
2021.06.13	0	4	21,9	44
2021.06.14	0	4,4	19,8	45
2021.06.15	0	5,5	26,7	36
2021.06.16	0	5,8	29,2	36
2021.06.17	0	6	30,6	37
2021.06.18	0	6,8	31,8	36
2021.06.19	0	6,3	30,7	43
2021.06.20	0	6	30,7	44
2021.06.21	0,7	5,3	30,3	47
2021.06.22	0	5,8	31,2	52
2021.06.23	0	7,6	33,8	38
2021.06.24	0	8	34,6	39
2021.06.25	0	7,6	33,4	37
2021.06.26	0,8	5,3	23,9	61
2021.06.27	0	4,9	29,1	36
2021.06.28	0	5,8	30,1	39
2021.06.29	0	7,1	31,4	43
2021.06.30	0,7	6,8	31,8	46
Összeg:	20,5	163,1		
Átlag:			27,53	42,7

Július

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.07.01	0	4,5	28,1	45
2021.07.02	0,8	2,9	19,1	84
2021.07.03	0,7	3,9	20,3	71
2021.07.04	0	4,8	24,5	46
2021.07.05	0	5,9	29,6	36
2021.07.06	0	6,8	31,3	32
2021.07.07	0	7,9	32,3	32
2021.07.08	0	8,7	34,6	32
2021.07.09	16,1	6,7	31,5	43
2021.07.10	0	6	30	50
2021.07.11	11,6	3,6	22,2	69
2021.07.12	14	5,4	30,5	47
2021.07.13	0	5,9	31,2	46
2021.07.14	1,5	6,8	33,2	44
2021.07.15	0	4,3	27,6	64
2021.07.16	0	5,1	27,3	56
2021.07.17	0	6,2	31,4	48
2021.07.18	0	5,5	31,3	51
2021.07.19	7,9	3,2	24,6	73
2021.07.20	4,9	4,2	24,9	55
2021.07.21	0	3,9	22,7	57
2021.07.22	0	4,8	23,9	44
2021.07.23	0	5,8	26,1	45
2021.07.24	0	6	27,1	42
2021.07.25	0,3	5,9	27,7	53
2021.07.26	0	7,4	32	42
2021.07.27	0	7,8	33	32
2021.07.28	0	8,3	34,1	33
2021.07.29	0	6,8	30,4	46
2021.07.30	0	7,7	32,7	33
2021.07.31	11,1	3,9	24	94
Összeg:	68,9	176,6		
Átlag:			28,36	49,84

Augusztus

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.08.01	13,7	2,2	25,3	75
2021.08.02	0	3,6	24,3	59
2021.08.03	0	4,2	24,8	47
2021.08.04	0	3,5	23,9	62
2021.08.05	0	2,3	21,6	84
2021.08.06	0	4,3	22,8	52
2021.08.07	0	5,2	26,4	43
2021.08.08	15,7	6,1	29,4	45
2021.08.09	0	5,1	28,6	50
2021.08.10	0	5,9	29,9	35
2021.08.11	0	5,3	29,6	41
2021.08.12	0	5	28,5	45
2021.08.13	0	5,6	27,9	39
2021.08.14	0	6,5	30,7	37
2021.08.15	22,7	6,4	32,9	42
2021.08.16	9,8	4,4	29,4	58
2021.08.17	3,9	2,3	21,9	76
2021.08.18	0	2,9	21,9	46
2021.08.19	0	3,7	23,6	47
2021.08.20	0	4,1	24,7	43
2021.08.21	0	4,3	26,4	46
2021.08.22	10,8	4,5	27	45
2021.08.23	1,3	1,6	22,5	82
2021.08.24	1,4	2,4	23	62
2021.08.25	0	3,5	21,2	49
2021.08.26	0,4	2,3	20,3	56
2021.08.27	2,1	1,2	17,1	76
2021.08.28	0	1,3	16,1	76
2021.08.29	0,7	2,7	19,4	62
2021.08.30	1,2	1,8	14,2	89
2021.08.31	3,7	2,3	19	63
Összeg	87,4	116,5		
Átlag			24,33	55,87

Szeptember

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.09.01	3	2,3	20,7	64
2021.09.02	0	2,8	22,6	52
2021.09.03	0	3,4	22,3	45
2021.09.04	0	3,9	24,6	40
2021.09.05	0	4	22,4	38
2021.09.06	0	3,7	22,2	34
2021.09.07	0	3,3	22,9	41
2021.09.08	0	3,9	24,6	36
2021.09.09	0	3,8	24,7	35
2021.09.10	0	4,1	26,3	32
2021.09.11	0	4,5	26,7	30
2021.09.12	0	4,6	27,4	33
2021.09.13	0	4,1	27,2	38
2021.09.14	0	4,2	26,2	41
2021.09.15	0	4,3	27	42
2021.09.16	4,8	3,5	25,3	49
2021.09.17	8,9	1,1	21,1	82
2021.09.18	0	2,7	20,4	62
2021.09.19	0	2,2	17,9	67
2021.09.20	0	2,1	14,7	64
2021.09.21	0,5	2,3	15,2	55
2021.09.22	0,2	1,5	14,5	65
2021.09.23	0	2,8	18,3	41
2021.09.24	0	4	21,7	37
2021.09.25	0	3	21,9	50
2021.09.26	0	3,2	24,7	48
2021.09.27	0	3,6	26,8	43
2021.09.28	0	3,4	25,9	41
2021.09.29	5	1,8	17,8	74
2021.09.30	7,4	0,8	13,1	93
Összeg	29,8	94,9		
Átlag			22,24	49,07

Október

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.10.01	0	1,7	17,4	64
2021.10.02	0	1,8	18,7	56
2021.10.03	0,1	2,3	19,1	48
2021.10.04	0	3,2	21,1	44
2021.10.05	0	3,9	22,7	40
2021.10.06	2	1	12,7	82
2021.10.07	0	2,5	18,8	50
2021.10.08	0	3,1	18,9	45
2021.10.09	0	2,8	16,3	31
2021.10.10	0	2,8	17,8	32
2021.10.11	0	1,9	15	46
2021.10.12	0,1	1,4	11,9	64
2021.10.13	9,9	0,5	8	79
2021.10.14	0,1	1,2	11,7	61
2021.10.15	0	1,1	13	52
2021.10.16	0	1,8	16,9	51
2021.10.17	0	1,7	14,8	46
2021.10.18	0	1,6	13,6	50
2021.10.19	0	1,8	16,3	50
2021.10.20	0	1,6	15,8	55
2021.10.21	0	2	17,3	55
2021.10.22	0,1	2,6	16,8	44
2021.10.23	0	2,5	14,2	37
2021.10.24	0	1,7	12,8	38
2021.10.25	0	1,6	12,6	42
2021.10.26	0	1,6	14	41
2021.10.27	0	1,7	14,9	44
2021.10.28	0	1,6	14,8	44
2021.10.29	0	1,8	16,2	41
2021.10.30	0	1,8	17	42
2021.10.31	0	1,7	16,5	42
Összeg	12,3	60,3		
Átlag			15,73	48,9

November

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.11.01	0,1	1,5	13,3	51
2021.11.02	13,3	0,8	7,5	88
2021.11.03	0	0,2	8	100
2021.11.04	15,6	0,4	12,4	98
2021.11.05	0	1,2	12,3	57
2021.11.06	0	1,2	12,5	48
2021.11.07	2,4	0,6	9,5	80
2021.11.08	0	1,1	12,3	52
2021.11.09	0	1,1	12,8	50
2021.11.10	0	0,4	4,3	96
2021.11.11	0	0,5	9,8	69
2021.11.12	0	0,8	11,7	56
2021.11.13	0	0,1	1,5	99
2021.11.14	0	0,7	9,9	74
2021.11.15	0	0,9	14,1	57
2021.11.16	0	0,7	10,6	65
2021.11.17	0	0,4	8,5	73
2021.11.18	0	0,8	9,5	66
2021.11.19	0	0,5	7,9	78
2021.11.20	0,1	0,2	5,9	97
2021.11.21	0	0,1	4,6	100
2021.11.22	0	0,6	8,7	83
2021.11.23	0	0,9	8,2	54
2021.11.24	0	0,6	6,1	68
2021.11.25	0	0,4	2,9	93
2021.11.26	3	0,7	7,4	74
2021.11.27	8,3	0,6	3,9	86
2021.11.28	16,8	0,2	7,7	97
2021.11.29	6,4	0,3	0,9	98
2021.11.30	0	0,9	4	68
Összeg	66	19,4		
Átlag			8,29	75,83

December

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2021.12.01	0	1	6,3	75
2021.12.02	13,4	0,6	7	91
2021.12.03	0	0,7	5,3	61
2021.12.04	1,4	0,2	-2,6	97
2021.12.05	4,4	0,1	0,5	98
2021.12.06	1,1	0,2	3,7	95
2021.12.07	0	0,7	6,2	62
2021.12.08	0	0,6	3,1	66
2021.12.09	3,2	0,4	2,6	83
2021.12.10	0	0,2	1,4	98
2021.12.11	0	0,3	3,8	88
2021.12.12	0	1,4	4,2	65
2021.12.13	0	1	7,1	53
2021.12.14	0	0,7	5,5	56
2021.12.15	0	0,6	4,3	67
2021.12.16	0	0,5	3,4	81
2021.12.17	0	1,2	8,2	45
2021.12.18	0	1,2	4,3	57
2021.12.19	0,1	0,4	2,7	83
2021.12.20	0,1	1,2	5,9	43
2021.12.21	0	1,1	1	55
2021.12.22	0	0,7	0,4	49
2021.12.23	1	0,6	-2,5	74
2021.12.24	0,1	0,4	0,2	89
2021.12.25	5,6	0,3	0,1	97
2021.12.26	0	0,6	-2,1	67
2021.12.27	0	0,5	-3,5	72
2021.12.28	2,9	0,4	-0,4	90
2021.12.29	0	0,3	0,5	90
2021.12.30	0,1	0,2	0,2	97
2021.12.31	0	0,2	1,7	99
Összeg	33,4	18,5		
Átlag			2,53	75,58

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, szinte 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 koncentrációkat detektáltunk, több esetben kimutatás alattiak. A szulfát ionok koncentrációja magasabb értéket mutat, azonban ez a jelenség a térségre általánosan jellemző, így ez egyfajta háttérkoncentrációnak is tekinthető.

Az illékony halogénezett alifások vizsgálata 2021-ben a kármentesítési monitoring előírásainak megfelelően éves gyakorisággal, március-áprilisban történt. A vizsgálati eredményeket mellékeljük, az értékelését a kármentesítési monitoringról szóló jelentésben 2021 decemberében megküldtük.

Össességében 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. 2021-ben 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 2021 júniusában 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 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. 2021-ben sikeresen elvégeztük a geodéziai mozgásvizsgálatot a hulladéklerakó töltésén.

HDPE fólia folytonosságának ellenőrzése a hulladéklerakóban:

A lerakó fekjében lévő HDPE fólia folytonosságának ellenőrzése érdekében a BorsodChem Zrt. kialakított egy geoelektromos monitoringréteget. 2021-ben a geoelektromos monitoringvizsgálatot a KBFI-Triász Kft. elvégezte 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 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 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 ($k \leq 10^{-9} \text{ m/s}$)
- geoelektromos monitoringréteg;
- 6 mm-es vastagságú bentonitpaplan szigetelés ($k \leq 10^{-11} \text{ m/s}$);
- 2,5 mm vastag HDPE geomembrán;
- 1200 g/m^2 sűrűségű geotextília mechanikai védelem;
- min. 30 cm vastag kavicsszivárgó (OK 16/32 vagy 24/63)
- 200 g/m^2 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 2021-ben 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 2021-ben 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 2021-es 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, valamint a BO-08/KT/10809-16/2018. ügyiratszámú egységes környezethasználati engedély módosító határozata szerint.

HAK kód	Hulladék megnevezése	Ártalmatlanított mennyiség [t]	Ártalmatlanítható mennyiség [t/év]
060503	Sóiszap	1772,21	6500
170604	Szigetelő anyag, amely különbözik a 170601-től és a 170603-tól (Bontott szigetelés)	143,51	500
Szumma		1915,72	

A fentiek alapján a zagytéri III. kazetta 2021. évi üzemeltetési munkálatai során **összesen 1915,72 t hulladékot** ártalmatlanítottunk a hulladéklerakóban.



Hulladék ártalmatlanítás a III. kazettában

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 a 2021. október 27-én kelt PE/KTFO/05654-1/2021. ügyiratszámú végzésében adatszolgáltatási kötelezést írt elő, melynek célja hulladéklerakási járulékra vonatkozó nyilvántartási, adatszolgáltatási és befizetési kötelezettségek teljesítésének ellenőrzése.

Megállapítások, intézkedések:

Az ellenőrzés során a Kormányhivatal képviselője a PE/KTFO/05654-1/2021. ügyiratszámú végzésben írásban kérte a BorsodChem Zrt.-t, a 2020. július 01. – 2021. október 26. közötti időszakra vonatkozó, az összes mérlegelési adatot teljes körűen tartalmazó nyilvántartásának, a kitöltött adatsornak, a mérleghitelesítési bizonyítványok másolatának, valamint a 2021. szeptember 20. 06:00–09:00 óra, 2021. szeptember 30. 09:00–12:00 óra, 2021. október 6. 12:00–15:00 óra és 2021. október 19. 14:00–17:00 óra időszakokra vonatkozó mozgóképfelvételeknek 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 járulékmal kapcsolatos adatszolgáltatási kötelezettségének és a hulladéklerakási járulékfizetési kötelezettségének eleget tett.

1. melléklet: A zagytéri kutakban mért paraméterek értékei

		TM-1 kút				TM-3 kút				TM-5 kút			
Komponens	Mértékegység		2021.04.26	2021.07.01	2021.11.15		2021.04.26	2021.07.01	2021.11.15		2021.04.26	2021.07.01	2021.11.15
Vízszint	m	Nem megközelíthető	2,74	2,95	3,35	Nem megközelíthető	1,53	1,85	2,16	Nem megközelíthető	2,54	2,77	3,07
Víz hőmérséklet	°C		8,9	10	12,4		10,1	11,1	12,7		10,1	10,7	12,1
KOlp	mg/dm ³		3,7	3,1	3,3		5,7	4,6	3,8		4,7	4,8	2,8
Nitrát-ion	mg/dm ³		<1	<1	<1		1,2	<1	<1		<1	<1	<1
Nitrit-ion	mg/dm ³		0,06	0,08	0,04		0,11	0,04	0,07		<0,02	0,03	<0,02
Ammónium-ion	mg/dm ³		1,91	1,54	1,51		5,7	6,1	6,5		0,66	0,48	0,19
Klorid	mg/dm ³		135	100	166		466	478	515		270	215	277
Vas	mg/dm ³		15,7	14,4	12,4		15,6	5,1	3,7		8	2,3	2,8
Mangán	mg/dm ³		1,76	1,45	1,67		1,45	1,48	1,77		0,88	0,92	0,87
pH	mg/dm ³		7,2	7,1	6,9		7,4	7,3	7,1		7,6	7,5	7,3
Fajl. vez.képess.	μS/cm		2530	2590	2940		3720	3880	4130		3120	3020	3160
Kalcium	mg/dm ³		305	283	651		369	341	407		242	270	285
Szulfát	mg/dm ³		912	786	1041		1222	1090	1181		1028	882	887
Cink	mg/dm ³		<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³		280	285	355		573	577	746		492	412	563
Arzén	mg/dm ³		0,012	0,003	<0,001		0,0072	0,0023	<0,001		0,0064	0,0023	<0,001
Higany	mg/dm ³		<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			
Króm	mg/dm ³	<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			
Nikkel	mg/dm ³	<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			

		TM-25 kút				T*1 kút				TS kút			
Komponens	Mértékegység	2021.03.22	2021.04.26	2021.07.01	2021.11.15		2021.04.26	2021.07.01	2021.11.15	2021.03.22	2021.04.26	2021.07.01	2021.11.15
Vízszint	m	2,70	2,22	2,9	2,98	Nem megközelíthető	2,08	2,35	2,6	2,12	2,22	2,5	2,82
Vízhőmérséklet	°C	10,9	9,8	12,7	13,9		11,5	12,2	12,5	11	9,8	10,5	12,8
KOlp	mg/dm ³	4,6	2,7	1,99	3,3		3,3	3,8	4,6	53	21	19,3	5,2
Nitrát-ion	mg/dm ³	<1	<1	<1	<1		3,2	<1	<1	1,9	1	<1	<1
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,04	0,03	0,09	<0,02		0,08	0,08	0,04	0,05	0,13	0,11	0,03
Ammónium-ion	mg/dm ³	0,87	1,21	1,21	1,53		2,8	5,3	11	74	44	31	18
Klorid	mg/dm ³	41	39	41	43		260	266	366	7414	4949	3797	1386
Vas	mg/dm ³	2,19	10,4	8,9	5,6		1	2,2	1,9	10,6	11,7	6,9	2,9
Mangán	mg/dm ³	3,5	3,5	3,32	3,46		0,55	0,46	1,44	1,7	1,29	0,94	0,55
pH	mg/dm ³	7,1	7,1	6,9	6,8		7,3	7,2	7,2	7,4	7,3	7,1	7,2
Fajl. vez.képess.	µS/cm	2220	2230	2280	2220		3070	3670	3540	24300	16100	12300	5850
Kalcium	mg/dm ³	361	336	338	432		288	291	318	463	540	471	416
Szulfát	mg/dm ³	861	903	759	783		908	859	1004	876	968	840	1067
Cink	mg/dm ³	0,017	0,01	<0,01	<0,01		0,017	0,026	0,013	0,012	<0,01	<0,01	0,012
Nátrium	mg/dm ³	111	107	111	129		428	564	598	6026	3993	2412	1067
Arzén	mg/dm ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,013	<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
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
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
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
Nikkel	mg/dm ³	<0,005	0,006	<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

		V-3 kút			
Komponens	Mértékegység	2021.03.22	2021.04.26	2021.07.01	2021.11.15
Vízszint	m	2,37	2,45	2,7	2,92
Vízhőmérséklet	°C	12	11,7	13	14,2
KOl _p	mg/dm ³	3,7	4,4	4,2	6,9
Nitrát-ion	mg/dm ³	<1	1,8	<1	<1
Nitrit-ion	mg/dm ³	0,28	0,33	0,07	<0,02
Ammónium-ion	mg/dm ³	2,2	1,81	3,1	2,55
Klorid	mg/dm ³	546	539	547	545
Vas	mg/dm ³	0,11	0,78	0,57	0,74
Mangán	mg/dm ³	0,07	0,051	0,018	<0,005
pH	mg/dm ³	9,5	9,4	9,6	9,4
Fajl. vez.képess	μS/cm	3530	3500	3520	3550
Kalcium	mg/dm ³	593	444	420	454
Szulfát	mg/dm ³	1125	1194	1070	1098
Cink	mg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/dm ³	467	421	410	512
Arzén	mg/dm ³	0,021	0,019	0,025	<0,001
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