

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal
Miskolci Járási Hivatala
Környezetvédelmi, Természetvédelmi és
Hulladékgazdálkodási Főosztály

000150/25

3530 Miskolc
Mindszent tér 4.

Tárgy: Éves jelentés a BorsodChem Zrt. zagytéri nem veszélyes hulladéklerakójának 2024. évi működéséről

Tisztelt Hatóság!

Ezúton megküldjük a BorsodChem Zrt. zagytéri nem veszélyes hulladéklerakójának 2024. évi működését bemutató összefoglaló jelentését.

Melléklet: Éves jelentés a BorsodChem Zrt. zagytéri nem veszélyes hulladéklerakójának 2024. évi működéséről

Kazincbarcika, 2025. február 26.



Lektor Dénes
Director EHS

BorsodChem Zrt.
3700 Kazincbarcika
Bolyai tér 1.
80.



Szentpéteri Sándor
Senior Manager
Environmental Protection



***Éves jelentés a BorsodChem Zrt.
Zagytéri nem veszélyes hulladéklerakójának
2024. évi működéséről***

Előzmények:

A BorsodChem jogelődje a Borsodi Vegyi Kombinát (BVK) a zagytéri 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 Zagytér talajvízre gyakorolt szennyező hatása miatt a hatóságok a BVK-t a Zagytér 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 zagytér 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 zagytéren 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 működése végül 2018. szeptemberében indult el. A nem veszélyes hulladéklerakó egységes környezethasználati engedélyét a Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály 2018-ban és 2023-ban felülvizsgálta, és a BO-08/KT/10809-16/2018. ügyiratszámra és a

BO/32/08265-12/2023. iktatási számú határozatokban megküldte a felülvizsgálati engedélyt. 2024 februárjában BO/32/00003-7/2024. ügyiratszámmon megérkezett a Múcsonyi Zagyter I., II. és III. kazettákra vonatkozó felülvizsgált üzemi kárelhárítási tervének jóváhagyása a Hatóságtól. **Jelen összefoglaló jelentést a 776-25/2013. számú egységes környezethasználati engedély Monitoring rendszer üzemeltetésére, adatszolgáltatásra, nyilvántartására vonatkozó előírásainak 15. pontja alapján készítettük el.**

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

A zagyteri 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 a II. kazettában rekultivációs munkákat végzünk, az I. kazettát sikeresen lezártuk, 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, Edelényi 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 [%]
2024.01.01	3	0,7	7,3	81
2024.01.02	0,8	1,1	6,5	81
2024.01.03	0	1,3	11,8	64
2024.01.04	0	1,8	11,4	59
2024.01.05	0	1,6	11,4	52
2024.01.06	12,9	0,2	6,4	99
2024.01.07	0,4	0,8	4,2	76
2024.01.08	0	1,3	1,4	50
2024.01.09	0	1,3	2,1	31
2024.01.10	0	0,8	2	42
2024.01.11	0	0,5	-1,3	68
2024.01.12	0	0,7	2,7	47
2024.01.13	0	0,9	1,7	65
2024.01.14	0	1,1	3,1	61
2024.01.15	0	1,1	4,1	53
2024.01.16	0,1	1,2	3,8	50
2024.01.17	8,7	0,3	-0,6	94
2024.01.18	4,3	0	3,8	100
2024.01.19	0	0,9	2,6	70
2024.01.20	0	0,7	3,7	60
2024.01.21	0	0,2	-2,1	99
2024.01.22	0	0,1	-3,4	99
2024.01.23	0,1	0,3	0,7	81
2024.01.24	0,7	0,1	0,6	97
2024.01.25	0	1,8	9,9	51
2024.01.26	0,4	1,3	8,3	59
2024.01.27	0	1,6	7,4	44
2024.01.28	0	1,1	7,9	55
2024.01.29	0	0,7	6,6	60
2024.01.30	0	0,5	4	72
2024.01.31	0	0,1	-1,1	100
Összeg	31,4	26,1		
Átlag			4,09	68,39

Február

Dátum	Csapadék összeg	Potenciális párolgásösszeg	Hőmérséklet 14:00-kor	Relatív nedvesség 14:00-kor
Év.hó.nap	[mm]	[mm]	[°C]	[%]
2024.02.01	0,2	0,2	3,3	84
2024.02.02	0	0,9	8	59
2024.02.03	0	1,4	11,1	63
2024.02.04	0	2,1	13,1	51
2024.02.05	0	2,5	14	57
2024.02.06	0	3,4	15,7	35
2024.02.07	0	2,9	13,9	47
2024.02.08	0,7	1,4	8,8	78
2024.02.09	1,2	0,5	8,9	90
2024.02.10	0,1	2,1	15,9	54
2024.02.11	3,4	1,1	11,8	81
2024.02.12	0	1,1	11,5	72
2024.02.13	0	1,9	12,3	48
2024.02.14	0	1,3	9,1	45
2024.02.15	0	1,1	10,2	57
2024.02.16	0	1,1	11,3	56
2024.02.17	1,1	1,2	12,6	50
2024.02.18	0	1,2	10,7	56
2024.02.19	0	0,8	5,5	76
2024.02.20	1,5	0,7	10,3	70
2024.02.21	0	1,3	10,5	62
2024.02.22	0,3	1,5	9,5	68
2024.02.23	0,9	1,5	10,8	74
2024.02.24	0,4	1,9	13,6	61
2024.02.25	5,3	1,2	14	60
2024.02.26	0	1,3	14,9	66
2024.02.27	0	2,1	17,7	49
2024.02.28	0	1,7	13,5	58
2024.02.29	0	1,5	15,9	58
Összeg:	15,1	42,9		
Átlag:			11,67	61,55

Március

Dátum Év-hó-nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.03.01	0,1	1,1	12,9	68
2024.03.02	0,5	1	12,9	71
2024.03.03	0	1,5	13,5	62
2024.03.04	0	1,7	15,6	54
2024.03.05	0	2	15,5	51
2024.03.06	0	1,7	13,7	55
2024.03.07	0,1	1,4	5,5	80
2024.03.08	0	1,2	7,3	63
2024.03.09	0	1,3	9,9	61
2024.03.10	1,5	1,2	11,6	67
2024.03.11	3,4	0,7	13,3	81
2024.03.12	0,3	1,7	14,3	62
2024.03.13	2,1	1	10,5	83
2024.03.14	0	1,6	12,2	63
2024.03.15	0	2,1	14,6	50
2024.03.16	0,1	1	11,5	70
2024.03.17	2,4	0,7	9,2	85
2024.03.18	0	1,5	7,5	51
2024.03.19	0	2,2	10,8	35
2024.03.20	0	2,3	14,4	40
2024.03.21	0	2,5	16,4	35
2024.03.22	0	2,5	14,9	52
2024.03.23	1,3	2,7	17,4	54
2024.03.24	0	2,4	11,4	45
2024.03.25	0	2	13,1	43
2024.03.26	0	2,2	13,8	39
2024.03.27	0,6	2,8	14,7	53
2024.03.28	2,5	3,1	17,1	39
2024.03.29	0	3,2	17,6	46
2024.03.30	0	4	24,1	36
2024.03.31	0	4,9	23,3	30
Összeg:	14,9	61,2		
Átlag:			13,56	55,61

Április

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.04.01	0	6,1	26,9	30
2024.04.02	12,1	2,3	10,6	78
2024.04.03	0	3,3	17,6	36
2024.04.04	1,6	2,8	17,2	48
2024.04.05	0	3,1	19,4	48
2024.04.06	0,4	2,1	19,7	60
2024.04.07	0	3,5	23	48
2024.04.08	0	4,2	25,1	36
2024.04.09	0	4	24,5	36
2024.04.10	0	3,7	26,2	43
2024.04.11	0	3,7	23,1	47
2024.04.12	0	4	22,1	38
2024.04.13	0	4,3	24,5	35
2024.04.14	0	5	26,3	35
2024.04.15	7,4	4,2	24,6	48
2024.04.16	1,3	1,2	9,6	84
2024.04.17	0	2	14,6	48
2024.04.18	0	2,7	12,4	40
2024.04.19	0	2,4	13,1	40
2024.04.20	0	2,1	11,3	56
2024.04.21	0,1	2,1	11,7	57
2024.04.22	0,2	1,7	9,6	61
2024.04.23	5	2,7	16,5	46
2024.04.24	0,9	0,8	10,6	85
2024.04.25	0,7	1,6	12,8	58
2024.04.26	0	2,2	14,2	48
2024.04.27	0	3,4	18,6	44
2024.04.28	0	3,7	22,8	44
2024.04.29	0	4,8	25,7	34
2024.04.30	0	4,8	23,9	35
Összeg:	29,7	94,5		
Átlag:			18,61	48,2

Május

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.05.01	0	4,7	24	35
2024.05.02	0	5,1	23,4	32
2024.05.03	0	4	22,3	45
2024.05.04	0	5,6	26,2	27
2024.05.05	0	4,9	24,8	40
2024.05.06	0	4,8	24,2	40
2024.05.07	2,2	1,7	15,4	96
2024.05.08	0	3,8	21,2	54
2024.05.09	0	4,8	23,4	31
2024.05.10	0	4,7	22,5	31
2024.05.11	1,8	4	21,7	42
2024.05.12	0	4,5	21,2	28
2024.05.13	0	4,1	20,4	32
2024.05.14	0	4,6	22,8	27
2024.05.15	0	3,9	23,2	31
2024.05.16	0	4,5	22	39
2024.05.17	9,4	2	12,5	90
2024.05.18	0	2,3	18,4	70
2024.05.19	0	3,5	22,9	54
2024.05.20	4,8	3,2	25,1	57
2024.05.21	0,3	4	26	49
2024.05.22	3,1	1,9	18,2	92
2024.05.23	1,9	2,5	24,6	54
2024.05.24	8,9	1,9	22,9	64
2024.05.25	5,7	3,6	25	52
2024.05.26	0	5	26,2	42
2024.05.27	0	5,7	27,6	30
2024.05.28	0	4,9	26,5	40
2024.05.29	1,6	3,9	25,1	41
2024.05.30	2,2	3,5	25,2	49
2024.05.31	8,5	2,4	25,9	54
Összeg:	50,4	120		
Átlag:			22,93	47,35

Június

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.06.01	0,3	3,4	23,2	55
2024.06.02	0	3,2	22,4	56
2024.06.03	12,7	3	23,9	61
2024.06.04	0,3	1,8	19,6	76
2024.06.05	0	3,6	23,8	57
2024.06.06	2,2	4,8	27,7	52
2024.06.07	2,2	3,2	26,3	56
2024.06.08	2,8	4,8	27,7	44
2024.06.09	17,4	2,9	25,6	67
2024.06.10	28,8	0,9	20,4	94
2024.06.11	5	1,8	19,9	89
2024.06.12	0	3,1	19,7	62
2024.06.13	4,1	1,8	19,1	69
2024.06.14	0	3,7	21,9	49
2024.06.15	0	4,1	24,6	46
2024.06.16	1,4	2,9	24,9	54
2024.06.17	0	4,8	27,3	44
2024.06.18	0	5,2	29,5	49
2024.06.19	0	6	31,6	46
2024.06.20	0	4,7	24,7	55
2024.06.21	0	5,4	29,7	52
2024.06.22	25,4	3,5	27,2	76
2024.06.23	0	4,7	27,3	52
2024.06.24	0	5,4	27,2	50
2024.06.25	0	5,5	27,8	46
2024.06.26	0	4,2	29,6	59
2024.06.27	0	3,9	26,1	72
2024.06.28	0	4,2	29,3	50
2024.06.29	0	5,8	31,5	51
2024.06.30	0,1	5,6	29,3	59
Összeg:	102,7	117,9		
Átlag:			25,63	58,27

Július

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.07.01	3,2	5,4	30,4	56
2024.07.02	1	2,7	19,5	85
2024.07.03	0	4,2	23	53
2024.07.04	0	5,1	24,5	52
2024.07.05	0	5,3	26,2	35
2024.07.06	0	5,7	28,3	46
2024.07.07	0	6,6	31,8	44
2024.07.08	0	5,8	32,1	42
2024.07.09	0	7,1	33,2	41
2024.07.10	0	7,7	35,2	42
2024.07.11	0	6,8	34,9	44
2024.07.12	0	7	34,4	44
2024.07.13	0	8,5	35,2	47
2024.07.14	0,9	4,8	33,5	46
2024.07.15	0	7,1	34,2	43
2024.07.16	11,2	4	29,5	73
2024.07.17	0	7	32,7	49
2024.07.18	0	6,9	31,5	46
2024.07.19	0	7,3	31,5	35
2024.07.20	0	6,8	31,3	35
2024.07.21	0	5,6	28,6	50
2024.07.22	0,2	7	31,5	39
2024.07.23	9,2	4,2	24,5	78
2024.07.24	0	4,6	28,7	40
2024.07.25	1,7	3,6	25,1	54
2024.07.26	0	5,3	26,2	38
2024.07.27	0	6,6	30,1	36
2024.07.28	0	7,2	33	31
2024.07.29	0	5,8	25,6	37
2024.07.30	0	5,7	27,4	31
2024.07.31	0	6,4	29,2	33
Összeg:	27,4	183,8		
Átlag:			29,77	45,97

Augusztus

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.08.01	0	5,9	30,8	37
2024.08.02	0,1	4,5	27,6	50
2024.08.03	46,3	1,7	17,1	100
2024.08.04	0	5	26,7	39
2024.08.05	0,2	3,5	25,2	57
2024.08.06	0	4,1	25,3	51
2024.08.07	0	4,9	27,4	48
2024.08.08	0	5,6	29	44
2024.08.09	0	5	29	46
2024.08.10	0	5,9	29,9	43
2024.08.11	0	6,9	31,2	41
2024.08.12	0	6,9	30,5	41
2024.08.13	0	7,1	30,9	42
2024.08.14	0	7,9	33,2	28
2024.08.15	0	7,7	33,1	38
2024.08.16	0	7,1	32,8	40
2024.08.17	2,2	4,6	28,3	54
2024.08.18	1,4	4	27	69
2024.08.19	0	6,2	31,3	49
2024.08.20	0	6,3	32,9	44
2024.08.21	25,9	4	33,2	45
2024.08.22	0	3,6	24,4	48
2024.08.23	0	4,9	27,4	43
2024.08.24	0	5,7	31,4	38
2024.08.25	0	6,7	33	37
2024.08.26	0	6,1	32,4	43
2024.08.27	0,5	5,7	32,9	46
2024.08.28	0	7,1	33,1	35
2024.08.29	0	7,3	33,8	32
2024.08.30	0	7	32,8	33
2024.08.31	0	7,1	33,9	30
Összeg	76,6	176		
Átlag			29,92	44,87

Szeptember

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.09.01	0	7,1	32,6	28
2024.09.02	0	6,7	32,1	29
2024.09.03	0	7	33,2	28
2024.09.04	0	7,5	32,8	26
2024.09.05	0	7,4	30,4	22
2024.09.06	0	6,8	30,7	33
2024.09.07	0	6,2	29	43
2024.09.08	0	6,1	29,6	33
2024.09.09	5,9	3,5	21,3	66
2024.09.10	1,9	0,5	17,9	99
2024.09.11	0	2,9	22,4	57
2024.09.12	0,1	3,4	25	43
2024.09.13	13,7	1,8	19,1	89
2024.09.14	33,4	0,5	13,1	87
2024.09.15	5,5	1,1	14	81
2024.09.16	5,3	0,5	14,2	94
2024.09.17	0,1	2,2	20,7	69
2024.09.18	0	4,5	27,1	36
2024.09.19	0	3,5	22,3	48
2024.09.20	0	4,7	24,4	26
2024.09.21	0	3,6	23,6	31
2024.09.22	0	3,5	24,2	32
2024.09.23	0	3,5	25	32
2024.09.24	0	3,9	25,4	39
2024.09.25	0	2,4	20,4	67
2024.09.26	0	3,4	22,1	59
2024.09.27	0	3,9	22,3	59
2024.09.28	8,5	1	16	93
2024.09.29	0	2,4	16,3	58
2024.09.30	0	2,4	18,3	44
Összeg	74,4	113,9		
Átlag			23,52	51,7

Október

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.10.01	0	2	16,5	48
2024.10.02	7	1	12,5	77
2024.10.03	12,9	0,7	13,8	83
2024.10.04	2,7	0,3	12,8	97
2024.10.05	0	1,1	16	77
2024.10.06	27,9	0,8	15,2	79
2024.10.07	0	1,8	18,1	56
2024.10.08	0	1,3	15,5	75
2024.10.09	0,7	0,7	16,7	85
2024.10.10	4,4	2,1	19,7	71
2024.10.11	3,3	1,4	17,4	71
2024.10.12	0	2	15,7	48
2024.10.13	0	1,2	14,5	68
2024.10.14	5,6	2,2	14,7	50
2024.10.15	1,5	1	12,9	67
2024.10.16	0	1,6	15,5	50
2024.10.17	0	1,7	15,8	45
2024.10.18	0	1,6	15,8	53
2024.10.19	0	1,6	16	48
2024.10.20	0	1,5	15,8	51
2024.10.21	0	1,5	15,9	50
2024.10.22	0	1,5	16,1	52
2024.10.23	0	1,5	18	63
2024.10.24	0	1,9	18,7	44
2024.10.25	0	1,4	16,5	61
2024.10.26	0	1,2	15,1	72
2024.10.27	0	2,1	18,6	54
2024.10.28	0	1,6	16,9	70
2024.10.29	0	1,3	18,5	63
2024.10.30	0	1,4	18,1	60
2024.10.31	0,1	1,1	16,4	66
Összeg	66,1	44,1		
Átlag			16,12	63,03

November

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.11.01	0,1	0,4	10,1	89
2024.11.02	0	1,3	12,4	78
2024.11.03	0	1,4	9,9	47
2024.11.04	0	1,1	10,8	52
2024.11.05	0	1,2	11,2	48
2024.11.06	0	1	10,8	56
2024.11.07	0	1	11,8	52
2024.11.08	0	1	11,8	58
2024.11.09	0	1,3	14,3	44
2024.11.10	0	0,5	5,1	78
2024.11.11	0,1	0,4	7,4	70
2024.11.12	0	0,2	1,2	100
2024.11.13	0,4	0,4	1,8	91
2024.11.14	0	0,5	2,5	90
2024.11.15	0	0,6	5,7	77
2024.11.16	0	0,3	4,8	87
2024.11.17	0	0,4	3,2	85
2024.11.18	2,1	0,2	3,4	96
2024.11.19	3,2	0,3	6	97
2024.11.20	2,9	0,9	8,6	76
2024.11.21	3,8	1,1	4,7	61
2024.11.22	0,9	0,3	1,4	92
2024.11.23	0	0,8	4,5	71
2024.11.24	0	0,4	0,8	85
2024.11.25	0	0,5	4,8	74
2024.11.26	0	0,1	1	98
2024.11.27	0	0,4	7,4	79
2024.11.28	1,6	0	2,7	100
2024.11.29	0,3	0,3	5,4	91
2024.11.30	0	0,9	9,1	67
Összeg	15,4	19,2		
Átlag			6,49	76,3

December

Dátum Év.hó.nap	Csapadék összeg [mm]	Potenciális párolgásösszeg [mm]	Hőmérséklet 14:00-kor [°C]	Relatív nedvesség 14:00-kor [%]
2024.12.01	0	0,6	9,9	66
2024.12.02	0	0	0,3	100
2024.12.03	0	0	2,7	100
2024.12.04	0	0,4	4,9	78
2024.12.05	0,1	0,3	3,9	94
2024.12.06	3,2	0,1	1,9	99
2024.12.07	2	0,2	2,5	95
2024.12.08	0,1	0,3	4,7	88
2024.12.09	0,9	0,5	6,9	81
2024.12.10	1,9	0,4	3,8	94
2024.12.11	0	0,3	2,7	87
2024.12.12	0	0,4	4,9	73
2024.12.13	0	0,9	3,2	62
2024.12.14	0	0,6	1	91
2024.12.15	0	0,9	6,3	65
2024.12.16	0	1,5	8,6	75
2024.12.17	0	1,6	11,6	60
2024.12.18	0,1	0,1	0,5	100
2024.12.19	0,4	0	2,1	100
2024.12.20	0,8	0	5,2	100
2024.12.21	0	0,4	4,9	59
2024.12.22	1,7	0,3	0,6	91
2024.12.23	0,7	0,1	1,5	95
2024.12.24	0	1,5	5,3	67
2024.12.25	0	1,3	6,6	61
2024.12.26	0	0,8	8	51
2024.12.27	0	0,9	8,1	51
2024.12.28	0	0,7	7,1	63
2024.12.29	0	0	-1,6	100
2024.12.30	0,4	0,1	-0,3	100
2024.12.31	0	0,2	-0,8	93
Összeg	12,3	15,4		
Átlag			4,1	81,9

A felszín alatti víz ellenőrzése:

A zagyter körül kialakított talajvíz-monitoring kutak üzemeltetése a 35500/6545-5/2022. 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 szolgáltasson. 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 zagyter körül a figyelőkutak telepítése korábban úgy történt, hogy a rendszer a háttérviszonyokról, a zagyter környezetéről, a szennyezőanyagok esetleges terjedéséről egyaránt információt szolgáltasson.

A kutakból negyedévente veszünk mintát, és az új, 2023 évtől hatályos határozat értelmében ezzel egyidőben mérünk vízszintet.

A pH értékek a vizsgált periódusban kiegyensúlyozottak voltak, 6,95-8,63 szélsőértékek közt mozogott, közel semlegesnek nevezhetők.

A fémek esetében monitoring optimalizációt hajtottunk végre, ami a fent nevezett új határozat értelmében már csak a higanyra terjed ki. A kadmium, króm, réz, nikkel és ólom koncentrációja hosszú éveken keresztül minden esetben határérték alattiak bizonyult, cink esetében pedig legtöbbször a kimutathatóság határát sem érte el. Ezért

javasoltuk a vizsgálandó komponensek körének szűkítését ilyen módon. Az eredményeken látszik, hogy a higany esetében sincs probléma, a 2023 év mintájára 2024-ben is egész évben a kimutathatósági határ alatt maradt.

A szervesetlen komponensek közül általánosan az ammónium, a nitrit, és a nitrát-ionok tekintetében viszonylag kis koncentrációikról beszélhetünk, több esetben kimutatás alatt. A nitrát a T*1 jelű kútban a szokványostól eltérő módon a kimutathatósági határhoz képest egy nagyságrendi növekedést mutatott, ami jelen esetben is jóval elmarad a B szennyezettségi határtól. Az év második felére újra kimutathatósági határ alá csökkent a koncentráció. A szulfát ionok koncentrációja a talajvízben a térségre általánosan jellemző módon kissé magasabb értékeket mutat, azonban ez az érték egy egyfajta háttérkoncentrációnak tekinthető (Ab).

Az illékony halogénezett alifások vizsgálata 2025-ben is megtörtént, ennek ismertetését a kármentesítési éves értékelésben fejtjük ki a sóstóhoz hasonlóan.

A Zagyterület esetében is igaz az, hogy a megtelt lerakók rekultivációs folyamatai során végrehajtott HDPE fóliával történő letakarás jelentősen hozzájárul a környezeti elemek terhelésének megszüntetéséhez.

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 és a BO/32/08265-12/2023. iktatási számú határozatban a csurgalékvíz mennyiségének havi mérését, valamint a negyedévenkénti mintavételt. A csurgalékvíz mellett a fent említett határozatok előírják az útfelületre hullott csapadékvízből történő mintavételt és vizsgálatot féléves gyakorisággal. 2024-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 2024 szeptemberében az Alcedo 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 úgy kell elvégezni, hogy a vizsgálati pontokat legalább két őrpontból is be lehessen mérni. A rendszert 2018-ban sikeresen kiépítettük, és a mozgásvizsgálat alapállapot felmérését is elvégeztük. 2024 májusában 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. 2024 decemberében 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 HDPE fólián hibahelyeket nem talált, a mérés során nem tapasztaltak szivárgást, 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 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 2024-ben elvégzett feladatok

A nem veszélyes-hulladék lerakó megfelelő üzemeltetésének érdekében 2024-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 üzemeltetünk egy 5 kamerából álló rendszert.
- 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 Telepre szállítja.
- A hulladéklerakó területéről elvezetett nem szennyezett csapadékvizek minőségét a vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély előírása szerinti gyakorisággal mértük.
- A hulladék biztonságos és gyors lerakási folyamatainak elősegítésére érdekében 3 db leöntőhelyet (melyből 2 van üzembe véve, 1 leöntőhely tartalék) és 1 db rámpát is használunk a lerakó területén.
- A lerakó fekjében kialakított geoelektromos monitoringrendszer vizsgálatát ütemterv szerint végezzük.

A 2024-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 módosító és a BO/32/08265-12/2023. iktatási számú egységes környezethasználati engedély felülvizsgálatát elfogadó határozata szerint.

HAK kód	Hulladék megnevezése	Ártalmatlanított mennyiség [t]	Ártalmatlanítható mennyiség [t/év]
060503	Sóiszap	2.248,44	6.500
160799	Kerámia töltet	0	100
170101	Beton	491,49	500
170107	Beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	765,44	800
17202	Üveg	0	50
170504	Föld és kövek	188,49	200
170604	Szigetelő anyag, amely különbözik a 170601-től és a 170603-tól (Bontott szigetelés)	211,31	500
170904	Kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	933,88	950
190902	víz derítéséből származó iszap	4.012,14	8.500
Szumma		8.851,19	18.100

A fentiek alapján a zagytéri III. kazetta 2024. évi üzemeltetési munkálatai során **összesen 8.851,19 t hulladékot** ártalmatlanítottunk a hulladéklerakóban.



Hulladékártalmatlanítás 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 napi 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 Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya 2023. december 21-én a BO/51/07121-1/2023. ügyiratszámú levelében adatszolgáltatási és tájékoztatási kötelezést írt elő a Zagytéri nem veszélyes hulladéklerakó üzemeltetésére vonatkozóan, melynek határideje 2024. január 15 volt. A BorsodChem elküldte a kért adatokat a Hatóság számára a megjelölt határidő előtt.

A lerakó egyik leöntő helyén a plusz védelmet szolgáló vastag HDPE fólia cseréje megtörtént. A HDPE szigetelő felületét nem érintette a sérülés.

Megállapítások, intézkedések:

A BO/51/07121-1/2023. ügyiratszámú levelében kért adatokkal kapcsolatban nem érkezett visszajelzés a Hatóság részéről.

melléklet: A zagytéri kutakban mért paraméterek értékei

Komponens	Mértékegység	TM-1 kút				TM-3 kút				TM-5 kút			
		2024.02.27	2024.04.09	2024.07.09	2024.10.15	2024.02.27	2024.04.09	2024.07.09	2024.10.15	2024.02.27	2024.04.09	2024.07.09	2024.10.15
Vízszint	m	2,65	2,67	3	2,94	1,43	1,59	1,89	1,65	2,53	2,61	2,72	2,48
Víz hőmérséklet	°C	10,6	9,8	12	14,3	10,6	10,5	11,7	13,6	11,6	11,2	10,8	13,8
pH	-	7,08	7,08	7,17	7,03	7,35	7,28	7,37	7,29	7,45	7,44	7,56	7,4
Fajl. vez. képess	µS/cm	2900	2800	2840	2940	4190	4240	4130	4120	3230	3290	3080	2910
Nátrium	mg/dm³	259	254	259	271	539	566	524	515	407	407	391	334
Klorid	mg/dm³	119	109	116	156	527	526	484	456	239	271	205	163
Ammónium-ion	mg/dm³	1,9	1,57	1,1	1,3	7,9	6,3	7,3	7,3	0,93	0,89	0,22	0,12
Szulfát	mg/dm³	875	858	825	929	984	1068	1140	1274	839	871	838	924
Nitrit-ion	mg/dm³	0,04	0,05	0,02	<0,02	0,12	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrát-ion	mg/dm³	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Arzén	mg/dm³	0,008	0,002	0,01	0,017	0,003	<0,001	0,005	0,008	0,003	0,002	0,003	0,006
Higany	mg/dm³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Komponens	Mértékegység	TM-25 kút				T*1 kút				TS kút			
		2024.02.27	2024.04.09	2024.07.09	2024.10.15	2024.02.27	2024.04.09	2024.07.09	2024.10.15	2024.02.27	2024.04.09	2024.07.09	2024.10.15
Vízszint	m	2,50	2,8	3,02	3,14	2,03	2,05	2,33	2,24	2,10	2,21	2,42	2,24
Víz hőmérséklet	oC	13,1	13,1	13,6	15,1	12,1	11,8	12,5	13,2	11	10,6	11,9	13,2
pH	-	6,99	6,95	6,99	6,97	7,22	7,1	7,25	7,27	7,22	7,17	7,26	7,27
Fajl. vez. képess	µS/cm	2050	2010	1978	2030	3380	3580	4250	3750	14220	11230	7950	3750
Nátrium	mg/dm3	86	86	91	93	388	365	587	530	2532	1839	1334	530
Klorid	mg/dm3	40	38	39	33	269	242	519	371	4129	2951	1946	371
Ammónium-ion	mg/dm3	0,35	0,26	0,27	0,57	5,8	1,81	3,15	9,5	38	13,4	22	9,5
Szulfát	mg/dm3	584	621	628	648	819	1005	947	924	694	681	590	924
Nitrit-ion	mg/dm3	0,05	0,03	<0,02	<0,02	0,03	0,03	0,02	<0,02	0,05	0,07	0,03	<0,02
Nitrát-ion	mg/dm3	<1	<1	<1	<1	10,7	6,1	<1	<1	<1	<1	<1	1,3
Arzén	mg/dm3	0,001	<0,001	0,001	0,002	0,007	0,003	0,005	0,016	<0,001	<0,001	<0,001	0,016
Higany	mg/dm3	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

		V-3U kút				
Komponens	Mértékegység	2024.02.27	2024.04.09	2024.07.09	2024.10.15	
Vízszint	m	2,70	2,46	2,6	2,6	
Víz hőmérséklet	oC	12,3	12	14,8	16,1	
pH	-	8,52	8,51	8,63	7,73	
Fajl. vez.képess	µS/cm	3920	3880	3390	4030	
Nátrium	mg/dm3	378	363	351	454	
Klorid	mg/dm3	652	645	472	683	
Ammónium-ion	mg/dm3	2,2	2,29	2,31	2,4	
Szulfát	mg/dm3	1019	990	993	905	
Nitrit-ion	mg/dm3	0,03	0,03	<0,02	<0,02	
Nitrát-ion	mg/dm3	<1	<1	<1	<1	
Arzén	mg/dm3	0,01	0,007	0,012	0,007	
Higany	mg/dm3	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	

Zagyter csurgalékvíz értékei

		Q	35.894			m3/év	
Üzemrész	Komponens	Mértékegység	2024-03-04 Eredmény	2024-06-03 Eredmény	2024-09-02 Eredmény	2024-10-07 Eredmény	
Zagyter csurgalékvíz	klorid	mg/dm3	1521	1967	806	667	
Zagyter csurgalékvíz	szulfát	mg/dm3	747	904	315	369	
Zagyter csurgalékvíz	összes oldott anyag	mg/dm3	3800	4820	2290	1750	
Zagyter csurgalékvíz	pH	-	8,7	8,9	9,5	9	
Zagyter csurgalékvíz	fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	5964	7453	3312	2638	
Zagyter csurgalékvíz	higany	mg/dm3	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	
Zagyter csurgalékvíz	KOik	mg/dm3	<30	40	47	48	

