

KÁRMENTESÍTÉSI MONITORING JELENTÉS

2025. I. félév

Nógrádi Vegyipari Zrt.

2657 Tolmács, Arany János utca2.

2025. 09. 30.

Készítette:



DANDELION Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1036 Budapest, Lajos u. 48-66. • +36 1 354 1540, +36 1 354 1541
info@dandeliongroup.hu. • www.dandeliongroup

Tartalomjegyzék

1	Előzmények	3
2	Monitoring tevékenység.....	3
2.1	Felszín alatti víz.....	3
2.2	Felszíni víz (Jenői-patak)	3
2.3	Mederüledék	3
2.4	Földtani közeg.....	4
3	Mérési eredmények.....	4
3.1	Felszín alatti víz.....	4
3.2	Felszíni víz (Jenői-patak)	8
3.3	Mederüledék	8
3.4	Földtani közeg.....	9
4	Értékelés.....	12
5	A dokumentáció készítői.....	14
6	Mellékletek	14

1 ELŐZMÉNYEK

A Nógrádi Vegyipari Zrt. (a továbbiakban Zrt.) NO/KVO/60-18/2022. iktatószámom kiadott, NO/KVO/1484-14/2022. iktatószámom módosított egységes környezethasználati engedély szerint üzemel.

A Zrt. a 2567 Tolmács, Arany János utca 2. szám alatti telephelyén az NO/KVO/285-11/2025 iktatószámom kiadott, kármentesítési monitoring folytatására kötelező határozat alapján kármentesítési monitoring tevékenységet folytat. A határozat előírásai alapján a monitoring tevékenységet 4 évig szükséges folytatni és félévente monitoring jelentést kell benyújtani.

A monitoring során a felszín alatti vizek minőségének ellenőrzését 7 db monitoring kútból (NVF1, NVF2, NVF6, NVF13, NVF14, NVF20, M2) vett vízmintával végzik, a felszíni víz állapotát a Jenői-patakból 3 helyszínen (JP1P, JP2P, NVF14 kút magassága) vett mintával követik nyomon, a mederüledék vizsgálata szintén 3 db mintavételi ponton (JP1M, JP2M, JP3M) történik, továbbá a vízzáró feküig történő méterenkénti mintavétellel földtani közeg vizsgálatokat végeznek 4 helyszínen (NVF6, NVF14 és NVF20 jelű kutak 1 m-es körzete, valamint az NVF6 és NVF14 jelű kutak közötti távolság fele).

2 MONITORING TEVÉKENYSÉG

A monitoring tevékenység további 4 évig történő folytatását előíró NO/KVO/285-11/2025 iktatószámú határozat alapján a vizsgálatokat az alábbi rend szerint kell elvégezni.

2.1 Felszín alatti víz

Mintavételi gyakoriság: negyedévente.

Vizsgálandó komponensek: összes alifás szénhidrogén, benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol.

2.2 Felszíni víz (Jenői-patak)

Mintavételi gyakoriság: félévente.

Vizsgálandó komponensek: összes alifás szénhidrogén, benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol, ammónium-ion.

2.3 Mederüledék

Mintavételi gyakoriság: félévente.

Vizsgálandó komponensek: összes alifás szénhidrogén, benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol, halogénezett alifás szénhidrogének.

2.4 Földtani közeg

Mintavételi gyakoriság: félévente.

Vizsgálandó komponensek: összes alifás szénhidrogén, benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, egyéb alkilbenzolok, klórbenzol, halogénezett alifás szénhidrogének.

Mintavételi mélység: a vízzáró feküig méterenkénti mintavételek.

Tekintettel arra, hogy a monitoring folytatását előíró határozatot a Nógrád Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya 2025. áprilisában adta ki, a jelentés a II. és III. negyedéves felszín alatti vízmintavételi eredményeket tartalmazza.

3 MÉRÉSI EREDMÉNYEK

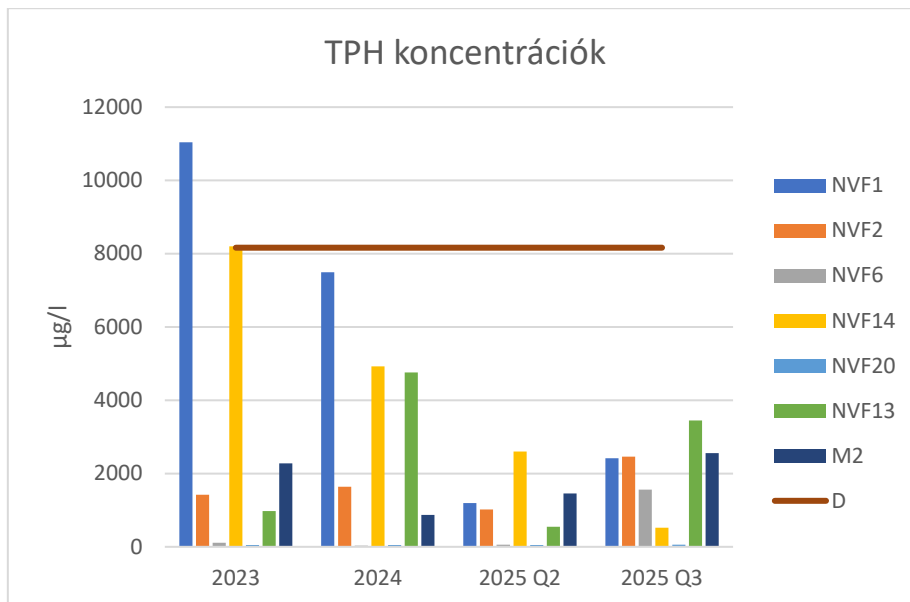
3.1 Felszín alatti víz

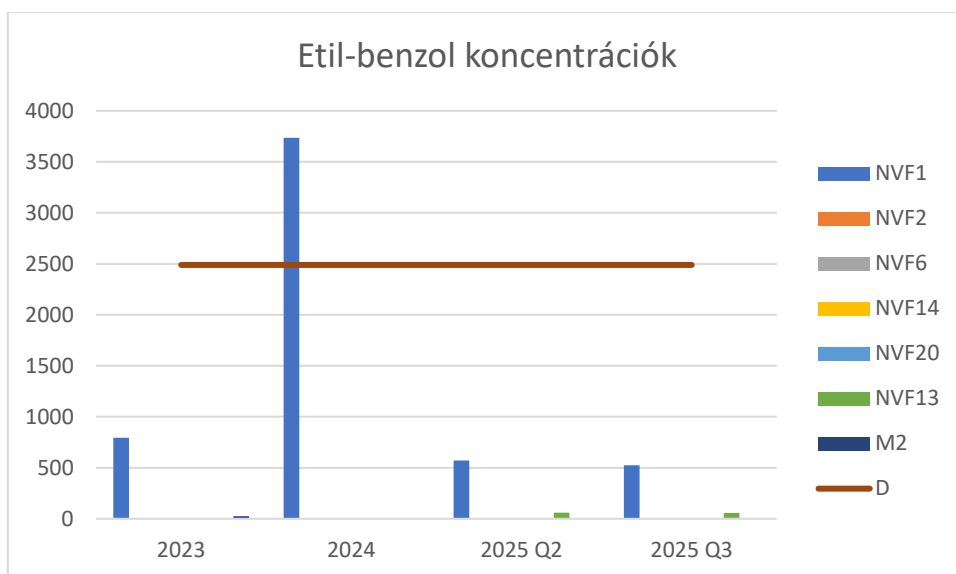
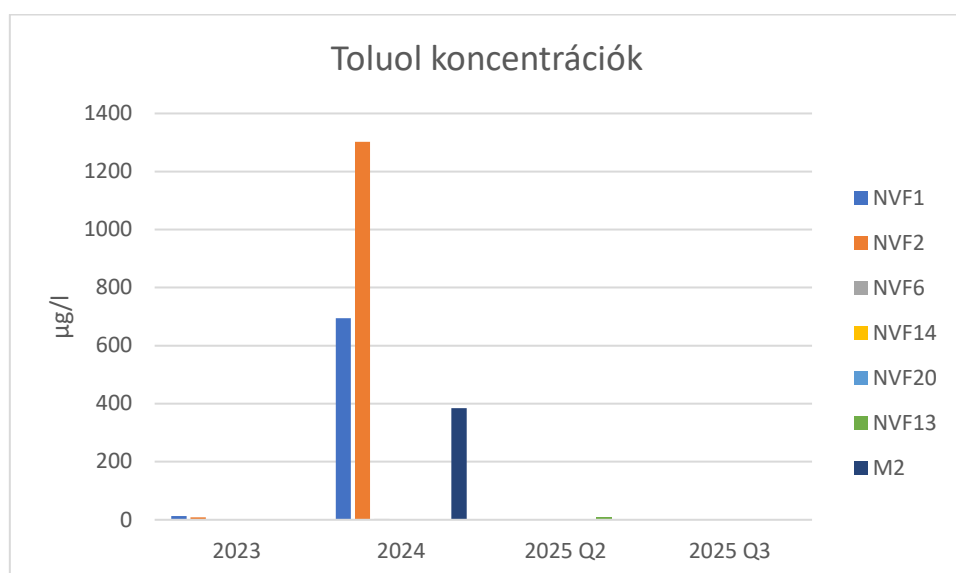
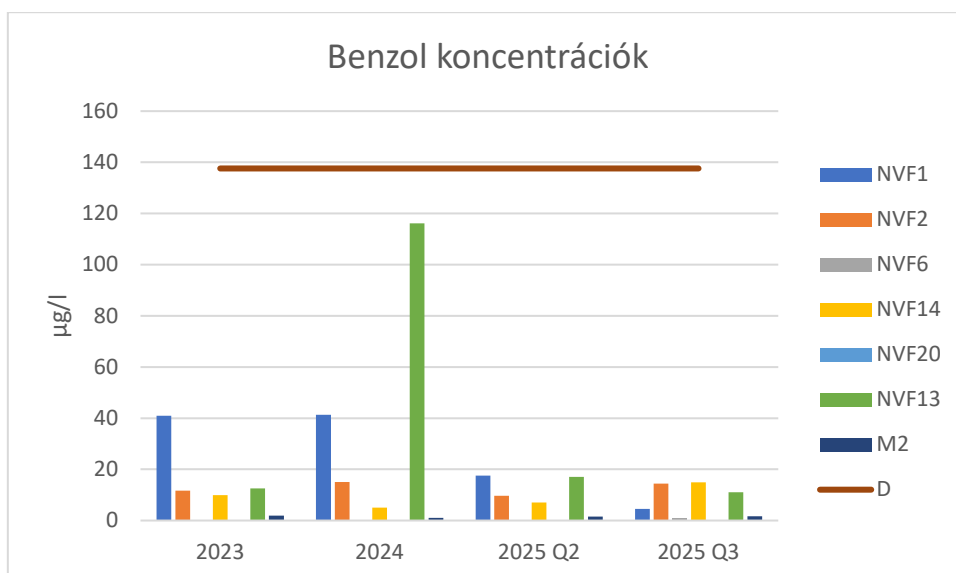
Év	Szennyezőanyag	Koncentráció (µg/l)								
		NVF1	NVF2	NVF6	NVF13	NVF14	NVF20	M2	B szennyezettségi határérték a 6/2009. KvVM- EüM-FVM együttes rendelet alapján	D kármentesítési célállapot határérték az NO/KVO/285- 11/2025. számú határozat alapján
2025. II. n.év	TPH	1192	1020	54	550	2600	46	1454	100	8164
	Benzol	17,5	9,7	<0,5	17,1	7,0	<0,5	1,6	1	137,6
	Toluol	<0,5	0,93	0,8	8,1	0,6	0,76	1,2	20	66910
	Etilbenzol	570,0	1,01	<0,5	60,0	<0,5	<0,5	1,2	20	2489
	Xilolok	1630	10,0	2,1	710	5,00	1,10	3,6	20	16700
	Egyéb alkilbenzolok összesen	575,2	65,5	3,6	663,5	4,0	1,6	21,7	20	2506
	Klórbenzol	27,6	13,3	1,05	26,3	31,55	<0,5	11	1	219,6

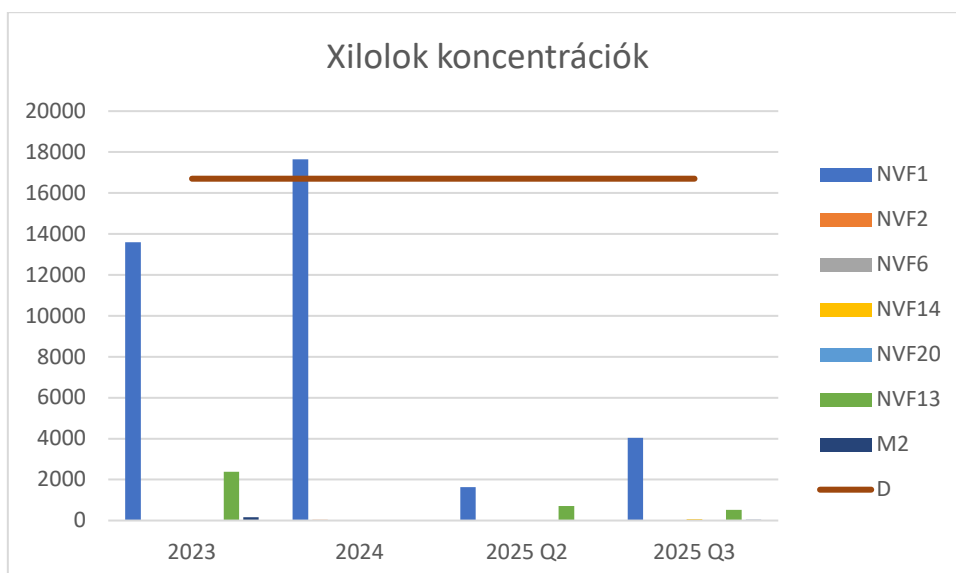
Év	Szennyezőanyag	Koncentráció (µg/l)								
		NVF1	NVF2	NVF6	NVF13	NVF14	NVF20	M2	B szennyezettségi határérték a 6/2009. KVM- EüM-FVM együttes rendelet alapján	D kármentesítési célállapot határérték az NO/KVO/285- 11/2025. számú határozat alapján
2025. III. n.év	TPH	2420	2460	1560	3450	521	57	2560	100	8164
	Benzol	4,5	14,4	1,1	11,0	14,9	<0,5	1,7	1	137,6
	Toluol	0,9	0,75	1,00	<0,5	0,6	<0,5	<0,5	20	66910
	Etilbenzol	525	0,8	<0,5	56,0	6,6	<0,5	4,8	20	2489
	Xilolok	4041	1,7	1,2	519	64,3	<0,5	30,0	20	16700
	Egyéb alkilbenzolok összesen	155,9	46,8	11,6	503,7	7,4	**	97,9	20	2506
	Klórbenzol	6,4	22,4	5,6	17,8	118,0	<0,5	64,0	1	219,6

**Nem értelmezhető, mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Az alábbi ábrák szemléltetik a 2025. évi eredményeinek szennyező anyagonkénti viszonyulását az előző évi eredményekhez:







A felszín alatti vízmintavételezések során mért nyugalmi vízszinteket az alábbi táblázat tartalmazza.

Kút	Csőperem (mBf)	Nyugalmi vízszint (mBf)	
		2025. 06. 17.	2025. 08. 13.
NVF1	196,77	192,44	191,21
NVF2	193,04	188,7	188,37
NVF6	191,11	187,92	187,48
NVF13	194,03	189,46	189,39
NVF14	191,31	188,69	188,24
NVF20	191,09	188,36	188,08
M2	191,89	189,35	188,99

3.2 Felszíni víz (Jenői-patak)

Év	Szennyezőanyag	Koncentráció (µg/l)				
		JP1P	JP2P	JP3P	B szennyezettségi határérték a 6/2009. KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján	D kármentesítési célállapot határérték az NO/KVO/285-11/2025. számú határozat alapján
2025 II. n.év.	TPH	<20	<20	<20	100	8164
	Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	1	137,6
	Toluol	<0,5	<0,5	<0,5	20	66910
	Etilbenzol	<0,5	<0,5	<0,5	20	2489
	Xilolok	<0,5	<0,5	<0,5	20	16700
	Egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	20	2506
	Klórbenzol	<0,5	<0,5	<0,5	1	219,6
	Ammónium-ion	0,08	0,16	0,07	500	67770

A Jenői-patakban 2026. 06. 17-én mért vízszinteket és mederfenék szinteket az alábbi táblázat tartalmazza.

Mintavételi pont	EOV X (m)	EOV Y (m)	Vízszint (mBf)	Mederfenék (mBf)
JP1P	287480,99	654244,82	189,17	189,09
JP2P	287430,8	654393,12	188,91	188,44
JP3P	287389,88	654728,64	187,63	187,53

3.3 Mederüledék

A mederüledék vizsgálatoknál a JP1M és a JP2M mérési pontok esetében kimutatható volt a benzol (B határérték felett) és a xilolok (B határérték alatt) jelenléte.

Év	Szennyezőanyag	Koncentráció (mg/kg)				
		JP1M	JP2M	JP3M	B szennyezettségi határérték a 6/2009. KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján	D kármentesítési célállapot határérték az NO/KVO/285-11/2025. számú határozat alapján
2025 II. n.év.	TPH	<20	<20	<20	100	905,6
	Benzol	0,24	0,30	<0,05	0,2	-
	Toluol	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	468,3
	Etilbenzol	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	5,9
	Xilolok	0,15	0,19	<0,05	0,5	50,1
	Egyéb alkil benzolok összesen	**n.é	**n.é	**n.é	0,5	413,14
	Klórbenzol	<0,5	<0,5	<0,5	1	-
	Összes halogénezett alifás szénhidrogének	<0,5	<0,5	<0,5	0,1	5,025

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

3.4 Földtani közeg

Szennyező anyag	Koncentráció (mg/kg)										
	NVF 6K/0,9- 1m	NVF 6K/1,9- 2,0m	NVF 6K/2,9- 3,0m	NVF 6K/3,9- 4,0m	NVF 6K/4,9- 5,0m	NVF 6K/5,9- 6,0m	NVF 6K/6, 9- 7,0m	NVF 6K/7, 9- 8,0m	NVF 6K/8, 3m	B szennyezettsé gi határérték a 6/2009. KvVM- EüM-FVM együtes rendelet alapján	D kármentesítési célállapot határérték az NO/KVO/285- 11/2025. számú határozat alapján
TPH	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	905,6
Benzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	-
Toluol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	468,3
Etilbenzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	5,9
Xilolok	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	50,1
Egyéb alkil benzolok összesen	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	0,5	413,14
Klórbenzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1	-
Összes halogénezet t alifás szénhidrogé nek	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	5,025

Szennyező anyag	Koncentráció (mg/kg)										
	NVF 14K/0,9-1m	NVF 14K/1,9-2,0m	NVF 14K/2,9-3,0m	NVF 14K/3,9-4,0m	NVF 14K/4,9-5,0m	NVF 14K/5,9-6,0m	NVF 14K/6,9-7,0m	NVF 14K/7,9-8,0m	NVF 14K/8,4m	B szennyezettségi határérték a 6/2009. KVM-EÜM-FVM együttes rendelet alapján	D kármentesítési célállapot határérték az NO/KVO/285-11/2025. számú határozat alapján
TPH	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	905,6
Benzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	-
Toluol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	468,3
Etilbenzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	5,9
Xilolok	<0,05	0,63	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	50,1
Egyéb alkil benzolok összesen	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	0,5	413,14
Klórbenzol	<0,05	<0,05	0,84	0,18	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1	-
Összes halogénezett alifás szénhidrogének	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	5,025

Szennyező anyag	Koncentráció (mg/kg)										
	NVF 20K/0, 9-1m	NVF 20K/1,9 -2,0m	NVF 20K/2,9 -3,0m	NVF 20K/3,9 -4,0m	NVF 20K/4, 9-5,0m	NVF 20K/5,9 -6,0m	NVF 20K/6 ,9- 7,0m	NVF 20K/7 ,9- 8,0m	NVF 20K/8 ,5m	B szennyezettsé gi határérték a 6/2009. KVM- EÜM-FVM együttes rendelet alapján	D kármentesítési célállapot határérték az NO/KVO/285- 11/2025. számú határozat alapján
TPH	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	905,6
Benzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	-
Toluol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	468,3
Etilbenzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	5,9
Xilolok	0,06	0,1	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,5	50,1
Egyéb alkil benzolok összesen	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	0,5	413,14
Klórbenzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1	-
Összes halogénez ett alifás szénhidrog ének	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	5,025

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Szennyező anyag	Koncentráció (mg/kg)										B	D
	NVF 6- 14K/0,9 -1m	NVF 6- 14K/1,9- 2,0m	NVF 6- 14K/2,9 -3,0m	NVF 6- 14K/3,9 -4,0m	NVF 6- 14K/4,9 -5,0m	NVF 6- 14K/5,9 -6,0m	NVF 6- 14K/6,9 -7,0m	NVF 6- 14K/7,9 -8,0m	NVF 6- 14K/8,9 -9,0m	szennyezett ségi határérték a 6/2009. KvVM-EÜM- FVM együttes rendelet alapján	kármentesít ési célállapot határérték az NO/KVO/285 -11/2025. számú határozat alapján	
TPH	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	905,6	
Benzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	-	
Toluol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	468,3	
Etilbenzol	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	5,9	
Xilolok	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	50,1	
Egyéb alkil benzolok összesen	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	**n.é.	0,5	413,14	
Klórbenzol (ug/l)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1	-	

4 ÉRTÉKELÉS

A vizsgált időszakban a Zrt. telephelyén rendkívüli esemény, felszíni és felszín alatti vízszennyezést, illetve talajszennyezést okozó havária nem történt. Az NVF6 és NVF14 jelű kutak közötti távolság felénél előírt talajmintavételezést a helyszín nehéz megközelíthetősége miatt a többi talajmintavételezéssel egy időben (2025. 06. 17.) nem tudták elvégezni, azonban a III. negyedévben végzett felszín alatti vízmintázással egyidejűleg (2025. 08. 13.) megvalósult a talajmintavétel ezen a ponton is.

A 2025. II. és III. negyedéves felszín alatti vízvizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy az összes vizsgált szennyező komponens D kármentesítési célállapot határérték alatti koncentrációban jelentkezett, az NVF20 jelű kút esetén a mért értékek B szennyezettségi, illetve a legtöbb esetben kimutatási határérték alattiak voltak. A TPH koncentrációk tekintetében elmondható, hogy bár a III. negyedéves eredmények – az NVF14 kutat leszámítva – meghaladják a II. negyedévben mért koncentrációkat, a 2024-es mérésekhez képest több esetben csökkenés tapasztalható. A III. negyedévben mért magasabb koncentrációkat okozhatta a tartós száraz időszak (ezt a mért nyugalmi vízszintek II. negyedévhez viszonyított jelentős csökkenése is alátámasztja), melynek következménye lehet, hogy az alacsony felszín alatti vízutánpótlás a szennyezőanyag kisebb mértékű

hígulását eredményezte a korábbi állapothoz képest. A BTEX-ek esetén megállapítható, hogy a legtöbb esetben a szennyezőanyagok koncentrációjának csökkenése, illetve kvázi stagnálása figyelhető meg (xilolok esetén az NVF1, NVF14 és M2 kutakban tapasztalható növekedés, de az értékek a D határértéktől nagyságrenddel elmaradnak). Fontos megemlíteni, hogy a Jenői-patak közvetlen közelében elhelyezkedő NVF20 jelű kútban a TPH koncentrációja B határérték, a BTEX komponensek, klórbenzol és az egyéb alkilbenzolok koncentrációi pedig a legtöbb esetben kimutatási határérték alattiak.

A felszíni vízből vett minták elemzése alapján látható, hogy a vizsgált szennyezőanyagok koncentrációja az ammónium-ion kivételével kimutatási határ alatti volt. Az ammónium-ion koncentráció mindhárom mintavételi ponton elhanyagolható, több nagyságrenddel kisebb, mint a B szennyezettségi határérték. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a felszín alatti vízben levő szennyeződés nem jutott be a Jenői-patakba. A patakban és a monitoring kutakban végzett vízszintmérések alapján feltételezhető, hogy a felszíni és felszín alatti vizek hidraulikai kapcsolata elhanyagolható. A vizsgált időszakban a felszín alatti víz szintje a patak vízszintjénél, továbbá a mederfenék szintjénél is alacsonyabb volt. Ez alapján a felszín alatti víz – és vele együtt a szennyezőanyagok – felszíni vízbe jutása kizárható (a vizsgált időszakra jellemző hidraulikai helyzetben a felszíni víz felszín alatti vízre történő rátáplálása valószínűsíthető, azonban a mért alacsony vízállás alapján ennek mértéke feltehetően elhanyagolható).

A mederüledékben végzett vizsgálatok két ponton (JP1M és JP2M) mutattak ki detektálható szennyeződést, benzol esetén B határértéket minimálisan meghaladó koncentrációban, xilolok tekintetében pedig B határérték alatt. A többi szennyező komponens nem éri el a kimutatási határértéket.

A földtani közeg mérési eredményei alapján megállapítható, hogy a szennyező komponensek a legtöbb esetben kimutatási határérték alatt van jelen a területen. Kimutatható koncentrációban két fúrásban volt jelen szennyeződés, az NVF14 jelű kút körzetében xilolok (2 és 5 m mélységben) és klórbenzol (3 és 5 m mélységben), valamint az NVF20 jelű kút körzetében xilolok (1-től 3 m mélységig és 8 m mélységben), azonban ezek egyik esetben sem érték el a B szennyezettségi határértéket.

Összességében megállapítható, hogy a vizsgált időszakban egyetlen szennyező komponens sem érte el a D kármentesítési célállapot határértéket. B határérték feletti koncentrációk jellemzően a talajvízben mutathatók ki, azonban sok esetben csökkenő, illetve stagnáló értékek figyelhetők meg. A legtöbb mintavételi ponton a szennyezőanyagok többsége nem éri el a kimutatási határértéket. A Jenői-patakban nem mutatható ki szennyeződés.

5 A DOKUMENTÁCIÓ KÉSZÍTŐI

DANDELION Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Kft.	
Cím / székhely:	1036 Budapest, Lajos utca 48-66.
Cégjegyzékszám:	01-09-876835
Statisztikai azonosító:	13856296-7420-113-01
Dokumentáció kidolgozói	
Név	Végzettség
Ambrózy-Kalinák Tünde	okl. környezetmérnök
Csobaji Lehel	hidrogeológus mérnök

6 MELLÉKLETEK

1. melléklet: mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyvek