

ÖNKÉNTES TÉNYÁLLÁS TISZTÁZÁS

Alulírottak, Eszes Zsolt Mihály, mint a Water4All Zrt. (8000 Székesfehérvár, Donát u.78., cégjegyzékszám: 07-10-001570) önállóan cégjegyzésre jogosult vezetője, egyúttal vízellátás-csatornázási mérnök és dr. Kálmán Gergely mint a Water4All Zrt. alkalmazott munkatársa, egyúttal az előírt szakértői jogosultságokkal rendelkező mérnök, ezúton teszünk a BAT technológia vonatkozásában tényállás tisztázást:

(Hiánypótlási felszólítás 16.-os pontjához)

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. számú mellékletében foglaltak szerint az *elérhető legjobb technika* meghatározásánál a releváns szempontokat – hivatkozott jogszabályi melléklet alpontjait - figyelembe véve írtuk le a technológiai elemek, az adott – akkumulátorgyári - szennyvízre legalkalmasabb elérhető technika kiválasztásának okait. Azon túlmenően itt a jogszabályi melléklet alpontonként történő válaszainkat is megadjuk:

1. *kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,*

A környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése - A választott technológia minimalizálja a veszélyes hulladék mennyiségét, és biztosítja, hogy a befogatóba jutó szennyvíz tartósan és stabilan megfeleljen a jogszabályi határértékeknek.

2. *kevésbé veszélyes anyagok használata,*

Nem releváns, illetve: a szennyvíztisztításban szokott és alkalmazott, de szükséges vegyszereket használjuk. Egyéb veszélyes anyagok nem kerülnek használatra.

3. ** a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,*

Nem releváns. A tisztított szennyvíz élővízfolyásba kerülve lehet újrafelhasznált vízgazdálkodási célokat biztosítva.

4. *alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,*

A hasonló technológiákkal már elért szennyezéscsökkentés mértéke - Vizsgáltuk a hasonló ipari szennyvizek (akkumulátoripari, vegyipari) tisztítására alkalmazott technológiák tisztítási hatásfokát és a várható kibocsátási értékeket. A technológia kipróbáltsága, referenciái - A vákuumbepárlás és biológiai tisztítási technológia számos hasonló ipari telephelyen stabilan üzemel.

5. *a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,*

A technológia időtállósága - Olyan technológiai megoldásokat és gépészeti elemeket választottunk, amelyek hosszú távon fenntarthatóak, és a várható élettartamuk nagyobb, mint a membrán- vagy aktívszén-alapú megoldásoké ebben a környezetben.

6. *a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,*

A szennyező anyagok kibocsátásának mennyisége és veszélyessége - A keletkező szennyvízben azonosítottuk a fő kockázatot jelentő komponenseket (magas NMP-tartalmú oldószerek, lítium, kobalt, nikkel, mangán, nehézfémek) és ezek veszélyessége, változó koncentrációja alapján határoztuk meg a tisztítás célját: stabilan határérték alatti kibocsátás biztosítása még terhelési ingadozások mellett is.

7. *az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,*

Új és meglévő létesítmény helyzete - A telephely új, ezért lehetőség volt a tervezés során a legkorszerűbb, integrált és célzott technológiai elemeket kiválasztani. Üzemméret és helyi adottságok - A telephely

kapacitásához illeszkedő, a helyi körülményeknek megfelelő méretezés és helyigény figyelembevételével történt a berendezések kiválasztása.

8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,
Nem releváns.

9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,

Nyersanyag-felhasználás - A választott megoldás a tisztítás során nem igényel jelentős mennyiségű veszélyes vegyszert vagy segédanyagot.

Energiagazdálkodás - A szennyvízáramokat a szennyezőanyag-tartalmuk szerint elkülönítetten kezeljük, a vákuumbepárlást csak a legkisebb és legkoncentráltabb szennyvízáram esetében alkalmazzuk az energiaigény minimalizálása érdekében.

10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,

Alkalmazott technológia jellemzői és megvalósíthatósága - Megvizsgáltuk több alternatív technológia alkalmazhatóságát a konkrét szennyvízminőség mellett, különös tekintettel a nagy oldószer-koncentrációra és változó szennyvízminőségre, továbbá a specifikus szennyezők eltávolíthatóságára is tekintettel.

Üzemeltetési gyakorlat, karbantarthatóság – Kiemelt cél volt olyan robusztus, alacsony üzemeltetési kockázatú megoldás választása, amely nem igényel túlzottan bonyolult karbantartást, keimelt speciális, el nem érhető szaktudást vagy túl gyakori pótalkatrészcsere (mint például membráncsere, vagy aktívszén regenerálás).

A vákum bepárló, mely számos szennyező anyag – elsődlegesen NMP és nehézfémek - eltávolítását szolgáló technológiai lépcső, hatásfokát tekintve üzemállapot és szennyvíz kibocsátás összetételétől függő, legalább 50 %-os hatásfokú. De jellemzően csak NMP-re, a 90 %-os eltávolítási hatásfok kalkulálható (lásd anyagdiagrammokat is).

Kelt, 2025. 08. 18.



Eszes Zsolt Mihály
vízellátás-csatornázási mérnök

dr. Kálmán Gergely
vegyésmérnök