6-3. háttéranyag 3. függelék

Kémiai állapotértékelés módszertan kiegészítése: felszíni víztestek csoportosítása

Készítette: Dudás Katalin Mária és Nagy Tamás, Viziterv Environ Kft., 2020.
Elérhetőség: kata.9.dudas@gmail.com, tamasnagy101@gmail.com

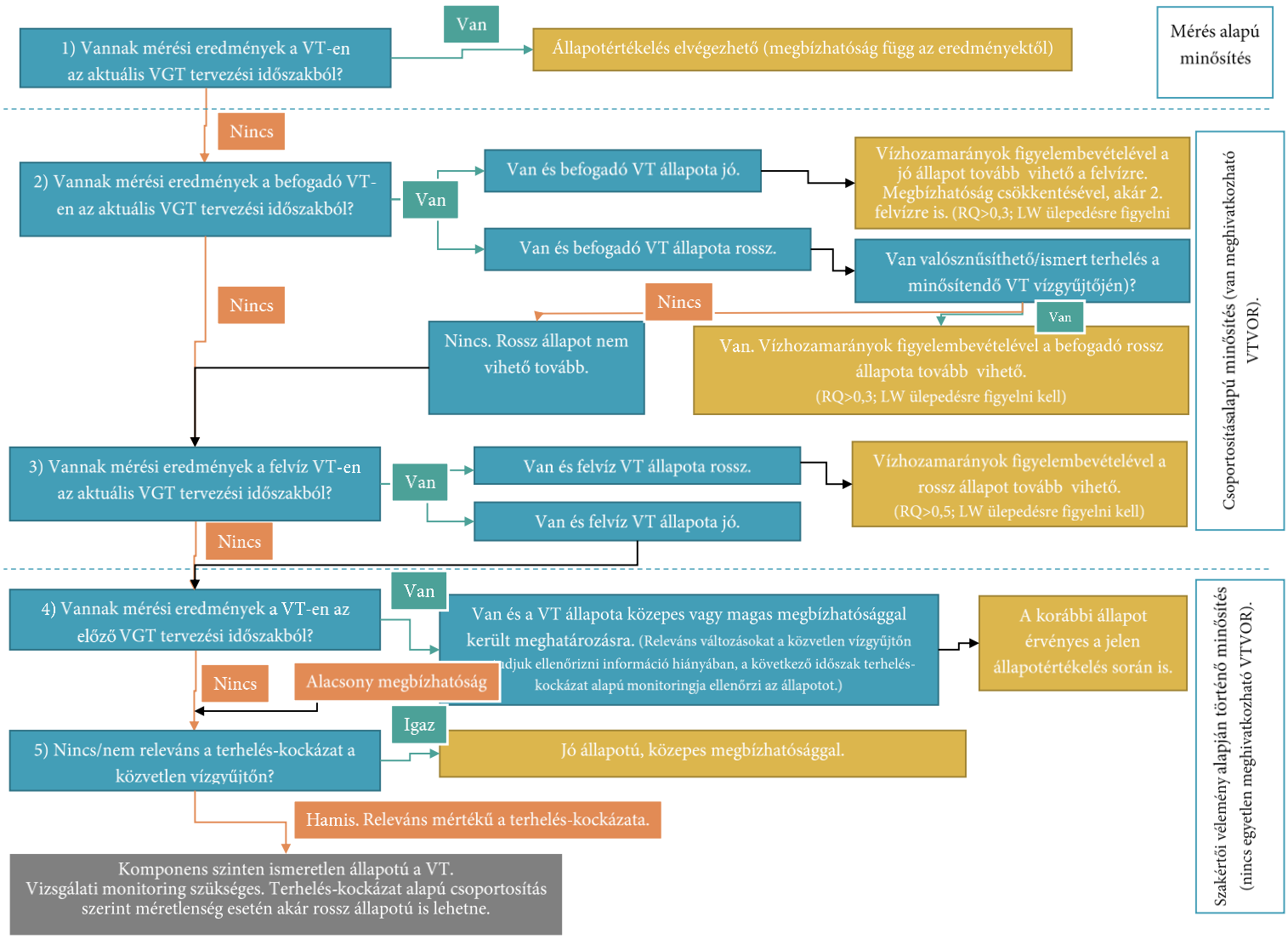
Bevezetés

A felszíni vizek optimált monitoring hálózata megköveteli, hogy a mintavételi helyek számát és pontos helyét költség-hatékonysági szempontok szerint határozzuk meg. Az állapotértékelés szempontjából ez egy ún. csoportosítást jelent, ahol egy mért víztest mérési eredményei alapján minősíthetünk más víztesteket is a vízgyűjtő területen vagy másik hasonló vízgyűjtő területen; illetve korábbi mérési eredmények figyelembevételére is van lehetőség. A csoportosítás mindenkori alapja a víztestek és az azokat érő terhelések hasonlósága.

A kémiai állapotértékelés csoportosítási módszertana alapjaiban – többek között a hasonlóság definiálása tekintetében – azonos az ökológiai állapotértékelés során alkalmazottakkal, így ebben az összefoglalóban csak a különbségeket emeljük ki. A kémiai állapot csoportosítási módszertanában felfedezhető különbségek abból fakadnak, hogy a veszélyes anyagok csak specifikus jól meghatározható forrásokból származhatnak, minden komponens esetén más és más szennyezőforrások lehetnek relevánsak; és ezáltal többnyire csak kis számosságú csoportok alakíthatók ki, amelyek esetén már más statisztikai módszereket kell alkalmazni. A kémiai állapotértékelés csoportosítási módszertanában elsődleges kérdése tehát, hogy mely víztestek jellemezhetők hasonló veszélyes anyag terhelésekkel, illetve van-e egyáltalán releváns terhelés (bevezetés) az adott víztest vízgyűjtőjén. A VKI V. melléklete szerint, ugyanis csak azokat a veszélyes anyagokat kell vizsgálni adott víztestek kémiai állapotértékelése során, amelyek valóban releváns mennyiségben bevezetésre kerülnek a víztestbe, vagy annak közvetlen vízgyűjtő területén.

A víztestek releváns szennyezőanyagit ún. terhelés-kockázatelemzés segítségével választhatjuk ki és időszakosan szükséges a szennyezőanyag lista felülvizsgálata. A terhelés-kockázatelemzéshez a „VKl monitoring KEHOP-1.1.0-15-2016-00002 azonosítószámú projekt keretében kutatási - módszerfejlesztő - adatgyűjtő program kialakítására” c. program K8-as projektelem eredményi kerültek felhasználásra.

A kémiai állapotértékelés során alkalmazott csoportosítási módszertant a következő folyamatábra foglalja össze.



RQ=vízhozamarány=Q_VT/Q_befogadóVT

Mérés alapú minősítés

1) A minősítés legegyszerűbb esete, ha a víztesten van megfelelő számú és elhelyezésű reprezentatív monitoring pont (mintavételi hely). Ebben az esetben az állapotértékelés közvetlenül a mérési eredmények alapján elvégezhető, és a minősítés megbízhatósága kizárólag az eredmények minőségétől függ.

Csoportosítás alapú minősítés

Amennyiben a minősítendő víztesten nem történt mérés, úgy a minősítést a felvízi vagy alvízi (befogadó) víztest mérési eredményei alapján végezhetjük el. Ez esetben a minősítendő víztest tovább viszi a felvízi víztest az alvízi víztest minőségét, azzal a kitétellel, hogy a minősítés megbízhatósága ez által csökken. A minősítés eredménye csak bizonyos vízhozam arányok[1] teljesülése esetén vihető át.

[1] A vízhozam arány (RQ) a következőképpen határozható meg: $RQ = Q_{VTminősítendő}/Q_{befogadóVT}$

Részletesen:

2) A befogadó víztesten (alvízi) vannak mérési eredmények.

Ebben az esetben a **befogadó jó állapot**a csak akkor vihető tovább a minősítendő víztestre, ha RQ>0,3, azaz a minősítendő felvízi víztest vízhozama jelentősen nem kisebb, mint a befogadó vízhozama (hígítási hatás figyelembevétele). Amennyiben RQ>0,7, akkor akár a második felvízi víztestre is tovább vihető az alvíz minősítése. A csoportosítás alapú minősítés megbízhatósági osztályainak csökkenése:

- Ha az RQ<0,3, akkor minősítés nem vihető tovább (nagy befogadóba folyik bele kis vízhozamú minősítendő vízfolyás). Ez esetben a 3) eset szerint kell folytatni a csoportosítást.
- Ha 0,3≤RQ<0,7 akkor a minősítés megbízhatósága 1-gyel csökken.
- Ha 0,7≤RQ, akkor a megbízhatósági osztályba sorolás nem csökken (minimális a vízhozam változás).
- A minősítés megbízhatóságát tovább eggyel csökkenti, ha a befogadók víztest tó/tározó (LW), amely általában jó ülepítőként akkumulálja a veszélyes anyagokat.

Ha a minősítendő víztest **befogadója** (alvízi víztest) osztályozása mérés alapján **rossz állapotú**, akkor a rossz állapot abban az esetben vihető tovább, ha van ismert vagy nagyon valószínű terhelés a víztesten, és a vízhozam arányok megfelelnek a fent felsoroltaknak. Ha nincs ismert vagy valószínűsíthető terhelés, akkor a rossz minősítés nem vihető tovább, hanem a 3) esetet kell alkalmazni.

3) A felvízi víztesten vannak mérési eredmények.

A fentiektől eltérő módon a **felvíz rossz állapota** csak akkor vihető át az alvízi (minősítendő) víztestre, ha az RQ>0,5, azaz a befogadó jellemző vízhozamjának fele a rossz állapotú víztestből érkezik. Ebben az esetben is a minősítés megbízhatósága eggyel romlik.

A **felvíz jó állapota** önmagában nem teszi lehetővé, hogy az alvízi víztestet is jó állapotúak minősítsük.

Ha a fenti 1-3) eset alapján nem lehet minősíteni a vizsgált víztestet, akkor az előző vizsgálati időszak eredményei is lehetővé tehetik a minősítést, lásd 4) eset.

Szakértői vélemény alapján történő minősítés

A szakértői vélemény alapján történő minősítés akkor jön számításba, ha

- nincs mérési eredmény a víztesten, és
- nincs mérési eredmény sem az alvízi, sem a felvízi víztesten, megfelelő RQ és LW figyelembevételével; vagy a felvízi víztesten jó állapotú a minősítés.

Ebben az esetben figyelembe vehetjük az előző VGT időszakban keletkezett eredményeket, és azok megbízhatóságát.

4) Ha vannak mérési eredmények, és a minősítés megbízhatósága közepes vagy magas, akkor a víztest korábbi állapota érvényes lehet a jelen állapotértékelés során is. A szakértői véleményezés során figyelembe kell venni olyat tényezőket, melyek jelentősen befolyásolhatják a korábbi minősítés érvényességét a jelenlegi állapotra vonatkozóan (ismert környezeti kockázatok, pl. releváns új terhelés). Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a jövőben tervezett optimált terhelés-kockázat alapú monitoringnak ki kell térnie az ilyen jellegű változások nyomon követésére is!

Dudás Katalin Mária, Nagy Tamás, 2020

Alacsony megbízhatóságú korábbi minősítés nem alkalmazható a jelen állapotra, ebben az esetben az 5) eset lép életbe.

5) Amennyiben az előző VGT során sem keletkeztek eredmények a víztestről, vagy a korábbi minősítés megbízhatósága alacsony, akkor a minősítés során azt kell figyelembe venni, hogy van-e releváns terhelés-kockázat a közvetlen vízgyűjtőn. Amennyiben nincs, úgy megadható a jó állapot, közepes megbízhatósággal.

Ismeretlen állapot csak akkor adható, ha van releváns terhelés-kockázat. Ebben az esetben vizsgálati monitoring szükséges.