

A NAH által NAH-8-0003/2018 számon akkreditált jártassági vizsgálatot szervező szervezet.

## SZENNYVÍZ VIZSGÁLATA

### Feldolgozási útmutató 2019. I. forduló

#### 1. Általános előírások

##### **1.1 Minták tárolása:**

Az analíziseket a minta megérkezése után a lehető leghamarabb, a szükséges hígítások elkészítése után pedig azonnal el kell végezni. A mintákat feldolgozásig sötét helyen, felbontatlanul, hűtve ( $4 \pm 2^\circ\text{C}$ ) kell tárolni. Az **SZV-Org-1**, **SZV-Org-2** jelű mintákat nem kell hűtőben tárolni, de az analízist a minták kézhezvételét követő 2 héten belül el kell végezni. A minták kezelésével kapcsolatban kérjük, tartsák be a laboratóriumi vegyszerekre vonatkozó biztonsági szabályokat és a jártassági vizsgálati mintákat ugyanolyan módon kezeljék, mint a rutinszerűen vizsgált minták többségét.

##### **1.2. Minták feldolgozása:**

A mintákat a vizsgálandó paraméterek tulajdonságainak megfelelően az MSZ EN ISO 5667-3:2013 szabvány szerint tartósítottuk, illetve nem tartósítottuk (**IV/SZV-NS-1** és **IV/SZV-NS-2** jelű minták). A minták tartósításával kapcsolatban további információt a QualcoDuna jártassági vizsgálatok 2019. évi programjánlat tartalmaz.

A **biokémiai oxigénigény (cBOI<sub>5</sub>)** vizsgálatra kiadott oldat nem tartalmaz mikroorganizmust.

Felhívjuk a figyelmet a pH ellenőrzés fontosságára.

A vizsgálandó paraméterek oldott formában vannak jelen, a mintákat nem kell szűrni.

A mintákat külön-külön kell feldolgozni. Az edények tartalmából az oldatokat a vizsgálandó paramétereknél feltüntetett hígítási aránynak megfelelően kell elkészíteni az analízishez.

**A mérési eredményeket az egyes paraméterekre előírt hígításoknak megfelelő koncentrációra vonatkoztatva kell megadni.**

#### 2. Minták:

##### **2.1. Tápanyagok:**

**Figyelem! A szennyvíz tápanyagok vizsgálati eredményeit Nitrogénben (N) illetve Foszforban (P) kérjük megadni!**

**2.1.1. Minták jele:** SZV-N-1, SZV-N-2

**Hígítás:** 100-szoros

Vizsgálandó paraméterek és várható mérésstartomány:

**NH<sub>4</sub><sup>+</sup> - N**

**2,0 – 18,0**

**mg/dm<sup>3</sup>**

**NO<sub>3</sub><sup>-</sup> - N**

**8,0 – 80,0**

**mg/dm<sup>3</sup>**

A NAH által NAH-8-0003/2018 számon akkreditált jártassági vizsgálatot szervező szervezet.

Kjeldahl - N	3,0 – 18,0	mg/dm <sup>3</sup>
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> - P	1,0 – 9,0	mg/dm <sup>3</sup>
Összes P	1,0 – 15,0	mg/dm <sup>3</sup>

**2.1.2. Minták jele: SZV-N/M-1, SZV-N/M-2**

Hígítás: NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-re 50-szeres  
Hg-ra 1000-szeres

Vizsgálendő paraméterek és várható mérésstartomány:

NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> - N	0,10 – 1,2	mg/dm <sup>3</sup>
Hg	10 – 50	µg/dm <sup>3</sup>

**2.2. Egyéb paraméter:**

**2.2.1. Minták jele: IV/SZV-NS-1, IV/SZV-NS-2**

Hígítás: 100-szoros

Vizsgálendő paraméter és várható mérésstartomány:

F <sup>-</sup> (szabad)	0,5 - 2,5	mg/dm <sup>3</sup>
-------------------------	-----------	--------------------

**2.3. Elemek:**

**2.3.1. Minták jele: SZV-M-1, SZV-M-2**

Hígítás: 50-szeres

Vizsgálendő paraméterek és várható mérésstartomány:

As	0,1 - 1,0	mg/dm <sup>3</sup>
Cd	0,05 - 1,0	mg/dm <sup>3</sup>
Co	0,1 - 2,5	mg/dm <sup>3</sup>
Cr	0,2 - 2,0	mg/dm <sup>3</sup>
Cu	0,5 - 6,0	mg/dm <sup>3</sup>
Ni	0,5 - 4,0	mg/dm <sup>3</sup>
Pb	0,1 - 2,0	mg/dm <sup>3</sup>
Zn	0,5 - 10,0	mg/dm <sup>3</sup>

**2.3.2. Minták jele: SZV-M-3, SZV-M-4**

Hígítás: 50-szeres

Vizsgálendő paraméterek és várható mérésstartomány:

Sb	0,3 - 2,5	mg/dm <sup>3</sup>
Se	0,1 - 2,0	mg/dm <sup>3</sup>
Sn	0,1 - 2,5	mg/dm <sup>3</sup>

Az oldatokat 10-szeres hígítású tömény **sósavval** tartósítottuk.

A NAH által NAH-8-0003/2018 számon akkreditált jártassági vizsgálatot szervező szervezet.

## 2.4. Szerves szennyezők:

### 2.4.1. Minták jele: SZV-Org-1, SZV-Org-2

Hígítás: 50-szeres (kivéve  
a TOC, amely 500-szoros)

Vizsgálendő paraméterek és várható mérési tartomány:

KOI <sub>k</sub>	250 - 1300	mg/dm <sup>3</sup>
cBOI <sub>5</sub> (BOI <sub>5</sub> nitrifikáció gátlással, csak a szén oxidációjából származó BOI <sub>5</sub> érték)	160 - 800	mg/dm <sup>3</sup>
TOC	10 - 50	mg/dm <sup>3</sup>

***Figyelem!*** A KOI<sub>k</sub>, cBOI<sub>5</sub> és TOC elemzéseket a minta megérkezése után 2 héten belül el kell végezni.

## 3. Eredmények beküldése:

A résztvevőktől elvárjuk, hogy a mérési eredményeik mellett az eredmények kiterjesztett mérési bizonytalanságait is megadják azért, hogy el tudjuk végezni az E<sub>n</sub> számos értékelést. Az E<sub>n</sub> számos értékelés segít abban, hogy a résztvevők választ kapjanak arra a kérdésre, hogy jól becsülik-e a vizsgálataik kiterjesztett bizonytalanságát, azaz azt a tartományt, amely a mérési eredményeik körül helyezkedik el és az illető paraméter „valódi” értéke 95 %-os valószínűséggel bele esik. (A kiterjesztett mérési bizonytalanságnál a kiterjesztési tényező (k) - az a szám, amellyel a standard bizonytalanságot szorozni kell - 2-vel egyenlő.)

Kérjük, hogy a kiterjesztett mérési bizonytalanságokat **ugyanolyan mértékegységben** adják meg, mint amilyenben a vizsgálati eredményeiket megadják.

**A mérési eredmények kétféleképpen küldhetők be annak megfelelően, hogy a laboratórium melyiket választotta jelentkezéskor:**

- **Elektronikus úton honlapunkon ([www.qualcoduna.hu](http://www.qualcoduna.hu)) keresztül:** az **Elektronikus ügyintézés** menüpontra kattintva az e-mailben megküldött egyedi bejelentkezési név és jelszó megadásával léphetnek be a résztvevők személyes elektronikus ügyintézési oldalukra, ahol a **Mérési eredmények rögzítése, megtekintése** menüpontra kattintva megjelenik az eredményközlő adatlap. A mérési adatok sikeres elküldése után a laboratóriumok visszaigazolást kapnak az eredmények körvizsgáló rendszerben történt rögzítésének megtörténtéről, mely kinyomtatható illetve elmenthető (ha a visszaigazolás nem jelenik meg a képernyőn, a rögzítés nem sikerült).

**A NAH által NAH-8-0003/2018 számon akkreditált jártassági vizsgálatot szervező szervezet.**

---

- **Faxon (06-1-872-3806) vagy postai úton a mellékelt adatlap** kitöltésével (az adatlapok pdf formátumban letölthetők honlapunk **Letölthető dokumentumok** menüpontjából is) a **WESSLING Nonprofit Kft. Jártassági Vizsgáló Osztály** címére (1045 Budapest, Anonymus utca 6.).

**Beküldési határidő: 2019. április 23. (Kedd)**

**A határidőn túl feladott, valamint a „<” és a „>” jelölésű értékeket az értékelésnél nem tudjuk figyelembe venni, az adatlapon lévőtől eltérő mértékegységekben megadott eredményeket nem számoljuk át.** Hivatkozás: ISO 13528:2015 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.

Budapest, 2019. március 08.

Szegény Zsigmond  
a jártassági vizsgálat koordinátora