

REF 985 007

hu

Teszt 0-07 04.17

NANOCOLOR® AOX 3

Adszorbeálható szerves halogénvegyületek

Módszer:

Az AOX meghatározás három lépésben történik:

1. Szilárd fázisú extrakció AOX **NANOSORB** alkalmazásával
2. Az koncentrált adszorber közeg feltárása
3. Meghatározás kloridként **NANOCOLOR®** AOX 3 reagens készlettel

| | | |
|------------------------------|------------------|--------------------|
| Méréstartomány: | 0.1–3.0 mg/L AOX | 0.01–0.30 mg/L AOX |
| Módszer: | (0)071 | (0)072 |
| Hullámhossz (LMH = 5–12 nm): | 470 nm | |
| Reakcióidő: | 3 perc (180 s) | |
| Reakció hőmérséklet: | 20–25 °C | |

A reagens készlet tartalma:

20 **NANOSORB** oszlop

1 előkészítő doboz tartalma

- 2 x 100 mL öblítő oldat koncentrátum az AOX 3 R1 elkészítéséhez (töltsd fel 1 literre desztillált vízzel mindkettőt)
- 1 doboz **NANOFIX** AOX 3 R2 reagens
- 1 x 105 mL AOX 3 R3 reagens
- 1 x 75 mL AOX 3 R4 reagens

20 reakciócső Ø 16 mm

A kiértékelő doboz tartalma

- 20 testcső AOX 3
- 2 testcső Klorid R2 reagenssel
- 1 testcső vak értékkel „NULL”

Veszélyesség:

Az R2 reagens 20–100% nátrium-peroxodiszulfátot tartalmaz, az R3 reagens 0.5–2% nátrium-hidroxidot tartalmaz, az R4 reagens 3–5% salétomsavat tartalmaz, a testcső 5–20% salétomsavat tartalmaz, az Klorid R2 reagens 0.32–0.64% higány(II)-tiocianátot és metanol 50–100% tartalmaz.

H301, H311, H314, H317, H331, H334, H370 Lenyelve mérgező. Bőrrel érintkezve mérgező. Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Allergiás bőrreakciót válthat ki. Belélegezve mérgező. Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat. Károsítja a szerveket.

P260, P261, P264, P270, P272, P280, P301+310, P301+330+331, P302+352, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P308+311, P333+313, P342+311, P361+364, P405, P501 A gőzök belélegezése tilos. Kerülni kell a por belélegzését. Használat után alapos vízzel történő öblítés szükséges. A termék használatakor tilos enni, inni vagy dohányozni. Szennyezett munkaruhát tilos kivinni a munkahely területéről. Védőkesztyű/szemvédő használata kötelező. LENYELÉS ESETÉN: Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz/.... LENYELÉS ESETÉN: ki kell öblíteni a száját. TILOS hánytatni. HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő vízzel/.... HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás. BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi teshelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Óvatos öblítés vízzel percekig keresztül. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz/.... Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni. Légzési problémák esetén: Forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz/.... Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni és újbóli használat előtt ki kell mosni. Elzárva tárolandó. A tartalom/csomagolás továbbá ártalmatlanításra. További részletekért kérje a termék biztonságtechnikai adatlapját.

Zavaró hatások:
A KOI tartalmú mintákat (> 50 mg/L KOI) előzetesen hígítani kell. Alternatív megoldásként használhatjuk a **NANOCOLOR®** Kiegészítő készlet AOX-hez (1000 mg/L KOI értékig, REF 918 072).

A módszer 200 mL hígító oldat alkalmazása esetén tengervíz analízisre is alkalmazható.

Végrehajtás:

Szükséges tartozékok: Induló készlet AOX méréshez (REF 916 111), dugattyús pipetta hegyekkel. Opcióként: Kiegészítő készlet (REF 918 072), Pumpa készlet AOX méréshez (REF 916 115)

1a. Manuális extakció

Csatlakoztassa a **NANOSORB** oszlopot az 50 mL-es fecskendőre az adapter segítségével. Töltsön

100 mL mintát (a minta pH értékének 3 és 5 között kell lennie) a 150 mL-es üveg főzőpohárba. Merítsük a **NANOSORB** oszlopot a mintába. A fecskendő dugattyúját egyenletesen mozgassa fel és le egymás után 20-szor és adszorbeálja a tölteten a mintában lévő szerves halogéneket (tartozékok: állvány díóval és befogóval).

Az extrakció után szedje le a **NANOSORB** oszlopot az adatterről és a fecskendőről.

100 mL R1 reagenssel öblítse át a **NANOSORB** oszlopot, úgy hogy a 100 mL-t 4–5 részre szétosztja. Az átöblítés után eltávolította a szervesen kloridot. Ismét csatlakoztassa az adattert és a fecskendőt a **NANOSORB** oszlopra, és két erőteljes nyomással, a levegő segítségével távolítsa el a felesleges vizet.

1b. Extrakció szivattyús készlet használatával

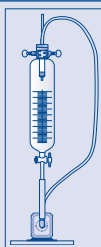
Zárja el a palack szelepeit. Töltsön

100 mL mintát (a minta pH értékének 3 és 5 között kell lennie) vagy az érzékenyebb, méréstartomány esetében

1000 mL mintát (a minta pH értékének 3 és 5 között kell lennie) a palackba, csatlakoztassa a **NANOSORB** oszlopot az adapter segítségével. Nyissa ki a szelepet és indítsa el a szivattyút. Járassa a szivattyút 20 percen keresztül. A mintában lévő szerves halogének adszorbeálódnak.

Az extrakció után szedje le a **NANOSORB** oszlopot az adatterről és a palackról.

100 mL R1 reagenssel öblítse át a **NANOSORB** oszlopot, úgy hogy a 100 mL-t 4–5 részre szétosztja. Az átöblítés után eltávolította a szervesen kloridot. Csatlakoztassa az adattert a fecskendőt a **NANOSORB** oszlopra, és két erőteljes nyomással, a levegő segítségével távolítsa el a felesleges vizet.



2a. Feltárás alacsony KOI tartalomnál, kiegészítő készlet nélkül, termoblokk használatával

Tegyen a reakciócsőbe

1 NANOFIX R2 reagent és

5 mL R3 reagent, zárja le és keverje össze.

Nyissa ki és tegye a **NANOSORB** töltetet az oldatba a tölcser segítségével, és csipesszel nyomja le a reakciócső aljára. Zárja le és helyezze a termoblokkba. Roncsolja 120 °C-on 30 percen keresztül. Vegye ki a termoblokkból, finoman rázza össze és hagyja kihűlni. Nyissa ki és adjon hozzá

3.5 mL R4 reagent, zárja le és keverje össze.

2b. Feltárás alacsony KOI tartalomnál, kiegészítő készlet nélkül, mikrohullámú feltárással

Tegyen a feltáró edénybe

1 NANOFIX R2 reagent és

5 mL R3 reagent, zárja le és keverje össze.

Nyissa ki és tegye a **NANOSORB** töltetet az oldatba a csipesz segítségével. Tegyen üvegbotot az edénybe, hogy megakadályozza a töltet felúszását a felszínre. Zárja le a feltáró edényt. Tegye a forgótányér külső peremére és roncsolja 23 másodpercig 900 VA vagy 28 másodpercig 750 VA teljesítménnyel (mindig a lehető legnagyobb teljesítményen használjuk a készüléket). Vegye ki a feltáró edényt és hagyja lehűlni kb. 10 percig. Egyszer fordítsa az edényt fejfel lefelé majd vissza, és ezután figyelmesen nyissa ki. Adjon hozzá

3.5 mL R4 reagent, zárja le és keverje össze.

2c. Feltárás magas KOI tartalomnál, kiegészítő készlettel, termoblokk használatával

Tegyen a reakciócsőbe

1 NANOFIX R2 reagent,

1 fekete mérőkanál R5 reagent és

5 mL R3 reagent, zárja le és keverje össze.

Nyissa ki és tegye a **NANOSORB** töltetet az oldatba a tölcser segítségével, és csipesszel nyomja le a reakciócső aljára. Zárja le és helyezze a termoblokkba. Roncsolja 120 °C-on 30 percen keresztül. Vegye ki a termoblokkból, finoman rázza össze és hagyja kihűlni. Nyissa ki és adjon hozzá

3.5 mL R4 reagent és

1 narancs mérőkanál R6 reagent (az oldat zavarossá válik), zárja le és keverje össze.

Szűrje le az oldatot membránszűrőn vagy redős szűrőpapíron.

2d. Feltárás magas KOI tartalomnál, kiegészítő készlettel, mikrohullámú feltárással

Tegyen a feltáró edénybe

1 NANOFIX R2 reagent,

1 fekete mérőkanál R5 reagent és

5 mL R3 reagent, zárja le és keverje össze.

Nyissa ki és tegye a **NANOSORB** töltetet az oldatba a csipesz segítségével. Tegyen üvegbotot az edénybe, hogy megakadályozza a töltet felúszását a felszínre. Zárja le a feltáró edényt. Tegye a forgótányér külső peremére és roncsolja 23 másodpercig 900 VA vagy 28 másodpercig 750 VA teljesítménnyel (mindig a lehető legnagyobb teljesítményen használjuk a készüléket). Vegye ki a feltáró edényt és hagyja lehűlni kb. 10 percig. Egyszer fordítsa az edényt fejfel lefelé majd vissza, és ezután figyelmesen nyissa ki. Adjon hozzá

3.5 mL R4 reagent és

1 narancs mérőkanál R6 reagent (az oldat zavarossá válik), zárja le és keverje össze.

Szűrje le az oldatot membránszűrőn vagy redős szűrőpapíron.

3. AOX meghatározása

Nyissa ki az AOX 3 testcsövet és adjon hozzá

4.0 mL feltárt mintát (haggya a szemcséket leülepedni vagy használjon membránszűrőt). Adjon hozzá

1.0 mL Klorid R2 reagent, zárja le és keverje össze.

A testcső külső felületét tisztítsa meg és törölje szárazra! Kezdje a mérést 3 perc elteltével.

A fotométert a VAK oldattal nullázza.

Mérés:

MACHEREY-NAGEL fotométerekkel, lásd. teszt 0-07 használati utasítása.

Mérés más gyártmányú fotométerrel:

A fotométer legyen alkalmas hengerkúvta mérésére. Ellenőrizze a kalibrációs görbét standard oldatokkal mindegyik típus esetében.

Analitikai minőségbiztosítás:

NANOCOLOR AOX 3 (REF 925 07)

Hivatkozások:

Német szabvány módszer víz-, szennyvíz- és iszap vizsgálatokhoz (DIN EN 1485 H14 és DIN 38409 H22)