

Veszélyes hulladékok vizsgálata – Mikrobiológiai vizsgálatok

Szalmonellakimutatás

Az MSZ 21978-53 számú szabvány alapján

Mintavételi előírások:

A mintákat a helyszínen 250 cm³-es, előre sterilizált porüvegekbe töltjük sterilizált fémkanállal vagy fémlapáttal. A minta mennyisége 150-250 g legyen.

A mintákat tartalmazó porüvegeket fémtokba helyezzük és hűtőtáskában tárolva szállítjuk a vizsgáló laboratóriumba, és ott hűtőszekrényben +4 °C-on tároljuk. A minták feldolgozását 48 órán belül el kell kezdeni.

A kvantitatív mikrobiológiai vizsgálatok eredményeit 1 g hulladékra átszámítva adjuk meg.

Szükséges eszközök, anyagok:

Porüveg, 250 cm³-es, alumíniumfóliával borított üveg dugóval; fémtok, a 250 cm³-es porüveg befogadására; fémkanál, leégethető kivitelben; fémlapát, leégethető kivitelben; turista gázpalack vagy azzal egyenértékű berendezés az eszközök leégetéséhez; hűtőtáska

Vizsgálati körülmények:

A hulladékminták vétele és laboratóriumi feldolgozása során a hulladékokkal és a mikroorganizmusok tenyésztésére használt táptalajokkal érintkező üvegeket, eszközöket, készülékeket, műszereket és azok tartozékait sterilizálni kell.

Szükséges eszközök, készülékek:

Erlenmeyer-lombik, botpipetta, automata pipetta, Petri-csésze, kémcső, szintelen porüveg, lombikok (táptalajkészítéshez), Durham-cső (gázbetétsző), üvegbot (hajlított)

Szükséges készülékek:

Termosztátok, hűtőszekrények, autoklávok, arnold-szekrény (az áramló gőzben való sterilizáláshoz), vízfürdő, rázógép kémcsőrázó, telepszámláló készülék, hűtőtáska jégakkumulátor, hőmérők (tizedes beosztással), UV-fényforrás

Szalmonellakimutatás

Szükséges táptalajok:

- Preuss-féle kálium-tetracionát dúsító tápoldat
- Szelenites dúsító tápoldat
- Brillantzöld-agar táptalaj
- Bizmut-szulfid-agar táptalaj
- Vámos-féle szalmonellaszelektív agar
- Módosított Russel-agar táptalaj
- Pufferolt peptonvíz

Vizsgálat menete:

- dúsítások (esetleges elődúsítással, illetve ismételt dúsítással);
- szilárd táptalajra végzett kioltás;
- izolálás;
- azonosítás (biokémiai és szerológiai).

10-10 g hulladékot 50-50 cm³ Preuss-féle kálium-tetracionát és szelenites dúsítóba bemérünk. Ezeket keverés után 37 °C-on 24 óráig inkubáljuk, majd újabb keverés után bizmut-szulfid-agar, brillantzöld-agar és Vámos-féle szalmonellaszelektív agar táptalajokra oltunk ki.

A szilárd táptalajokat 37 °C-on 24 óráig inkubáljuk, majd leolvasszuk. A szalmonellagyanús telepekről szűrési beoltással módosított Russel-agar táptalajba oltunk át. A továbbiakban biokémiai és szerológiai* azonosítást végzünk. A biokémiai vizsgálatokkal, valamint a polivalens O- és H-savókkal szalmonellának bizonyult törzseket tartalmazó mintákat szalmonellapozitívnak értékeljük.

Elődúsítás alkalmazásakor 10 g hulladékot 50 cm³ pufferolt peptonvízbe bemérünk, majd az elődúsítót 37 °C-on 16 óráig inkubáljuk. Keverés után az elődúsítóból 10-10 cm³-t 50-50 cm³ Preuss-féle kálium-tetracionátos és szelenites dúsítóba mérünk, s ezek feldolgozását az előzőek szerint folytatjuk. Ismételt dúsítások a dúsítókból inkubálás után 1 cm³-t ugyanannak a dúsítóknak 9 cm³-éhez hozzámérünk, és újra inkubáljuk.

*A biokémiai és szerológiai azonosítást az Országos Közegészségügyi Intézet, 1980. Járványügyi és Klinikai Bakteriológia Módszertani Útmutató szerint végzik.