Úradný vestník
Európskej únie

SK
Séria L

2024/1441

21.5.2024

DELEGOVANÉ ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2024/1441

z 11. marca 2024,

ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/2184 stanovením metodiky merania mikroplastov vo vode určenej na ľudskú spotrebu

[oznámené pod číslom C(2024)1459]

(Text s významom pre EHP)

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/2184 zo 16. decembra 2020 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu ([1]), a najmä na jej článok 13 ods. 6,

keďže:

(1) Všeobecne sa uznáva, že uvoľňovanie plastov do životného prostredia a ich fragmentácia vedú k všadeprítomnosti drobných fragmentov polymérov, ktoré sú nerozpustné vo vode, rozkladajú sa len veľmi pomaly a živé organizmy ich môžu ľahko požiť.

(2) Tieto malé plastové častice, bežne označované ako mikroplasty, sú nielen veľmi rozšírené v životnom prostredí, ale našli sa aj v potravinách a vo vode určenej na ľudskú spotrebu a ľudia ich môžu stravou prijať. Potenciálne vplyvy požitých mikroplastov na ľudské zdravie vyvolávajú obavy, ale súčasné údaje k tejto problematike poskytujú len obmedzené presvedčivé vedecké dôkazy o nepriaznivých účinkoch mikroplastov na ľudské zdravie, keďže dostupné informácie o biologických účinkoch mikroplastov a o expozícii mikroplastom sú veľmi obmedzené.

(3) Mikroplasty sú veľmi heterogénne, keďže majú veľmi premenlivé rozmery, zloženie a tvar, môžu sa skladať z jedného alebo viacerých rôznych polymérov, môžu obsahovať prídavné látky a ich fyzikálno-chemické vlastnosti sú ovplyvnené priebehom degradácie. V dôsledku tejto rozmanitosti je detekcia, identifikácia a kvantifikácia mikroplastov veľmi zložitá.

(4) Pokiaľ ide o expozíciu mikroplastom, treba lepšie pochopiť výskyt mikroplastov v celom systéme zásobovania vodou určenou na ľudskú spotrebu, a to prostredníctvom metód so zaručenou kvalitou a harmonizovaných kritérií nahlasovania, a určiť koncentráciu, tvar, veľkosť a zloženie mikroplastov.

(5) Článkom 13 ods. 6 smernice (EÚ) 2020/2184 sa Komisia splnomocňuje, aby prijala metodiku merania mikroplastov s cieľom zaradiť ich do zoznamu sledovaných látok podľa článku 13 ods. 8 uvedenej smernice po splnení podmienok stanovených v danom ustanovení. V súlade s článkom 13 ods. 8 piatym pododsekom smernice (EÚ) 2020/2184 majú členské štáty monitorovať látky, ktoré boli zaradené do zoznamu sledovaných látok.

(6) Komisia preskúmala uverejnené štúdie, ktorých predmetom je meranie mikroplastov v pitnej vode, v snahe identifikovať: 1. metódy používané na izolovanie a zber mikroplastov zo vzoriek pitnej vody; 2. analytické techniky používané na identifikáciu a kvantifikáciu mikroplastov v odobratých vzorkách; 3. kapacitu a obmedzenia použitých analytických techník a 4. množstvá, veľkosť, zloženie a tvar mikroplastov zistených v odobratých vzorkách s cieľom určiť najvhodnejšiu analytickú techniku.

([1]) Ú. v. EÚ L 435, 23.12.2020, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj.

(7) Uvedené analytické techniky patrili do dvoch odlišných kategórií: 1. infračervená optická mikrospektroskopia alebo Ramanova optická mikrospektroskopia, ktoré dokážu identifikovať typ polyméru v jednotlivých časticiach a dodatočne poskytnúť informácie o jeho veľkosti a tvare, a 2. termo-analytické metódy, ktorými možno identifikovať polyméry obsiahnuté vo vzorke a kvantifikovať celkovú hmotnosť každého typu polyméru. V prípade infračervenej alebo Ramanovej optickej mikrospektroskopie si identifikácia zloženia polymérov vyžaduje porovnanie spektra častíc s knižnicou spektier známych polymérov. Najmenšia zistiteľná veľkosť častíc, ktorá ešte umožňuje identifikáciu polyméru, závisí od použitých metód (infračervená alebo Ramanova) a použitého prístroja. V prípade termo-analytických metód si identifikácia zloženia polymérov vyžaduje porovnanie rozkladných produktov ich termickej degradácie s knižnicou hmotnostných spektier produktov pyrolýzy známych polymérov. Kvantifikácia identifikovaných polymérov si vyžaduje kalibráciu pri každom polyméri. Samotnými termo-analytickými metódami nie je možné získať informácie o počte, veľkosti alebo tvare častíc. Termo-analytické metódy nemajú vnútornú dolnú medzu detekcie pre veľkosť častíc, ale sú obmedzené minimálnymi úrovňami detekcie hmotnosti.

(8) Nahlásené úrovne mikroplastov v pitnej vode sa pohybovali od 0,0001 do 440 častíc na liter, ale údaje z európskych štúdií sú primárne v nižšom rozsahu koncentrácií. Tieto nízke hladiny možno spoľahlivejšie zistiť pomocou infračervenej alebo Ramanovej optickej mikrospektroskopie než pomocou termo-analytických metód.

(9) Identifikácia polymérov technikami uvedenými v odôvodnení 7 si vyžaduje porovnanie s knižnicami spektier známych polymérov. Mikroplasty môžu byť zložené z veľmi širokej škály polymérov, kopolymérov a prídavných látok, a preto nie je možné zaručiť, aby sa v knižniciach spektier nachádzali všetky možné varianty. Preto by sa k monitorovaniu mal zaujať pragmatický prístup, ktorým by mala byť analýza a zaznamenávanie prítomnosti menšej skupiny špecifických polymérov, o ktorých je známe, že sú bežne prítomné v životnom prostredí a vo vode určenej na ľudskú spotrebu. Okrem toho, ak sa analytickou metódou pozitívne identifikujú tuhé častice iných syntetických polymérnych materiálov, musia sa tiež zaznamenať.

(10) Komisia po konzultácii s členskými štátmi vymenovala expertov v tejto oblasti, aby sa doplnili informácie získané z uverejnených štúdií a usmernil vývoj najvhodnejšej metodiky na meranie rozsahu koncentrácií mikroplastov, ktorých prítomnosť sa v európskej pitnej vode dá s najväčšou pravdepodobnosťou očakávať.

(11) Vzorky by mali byť reprezentatívne pre systém zásobovania vodou určenou na ľudskú spotrebu a, ak je to možné, mali by sa odoberať podľa štandardizovaných postupov.

(12) Vzhľadom na obmedzenia a ťažkosti pri zbere údajov o mikroplastoch vo vode určenej na ľudskú spotrebu v širokom spektre druhov, foriem a koncentrácií polymérov, ako aj vzhľadom na to, že monitorovanie mikroplastov je novým opatrením a že s odberom vzoriek, analýzou a dokumentáciou údajov sú spojené administratívne a finančné náklady, by metodika merania mikroplastov mala byť primeraná, vhodná a nákladovo efektívna.

(13) Metodika by preto mala umožňovať flexibilitu pri používaní rôznych zariadení na odber vzoriek, nástrojov a techník analýzy/spracovania údajov za predpokladu, že spĺňajú určité požiadavky na zber a identifikáciu mikroplastových častíc a vlákien v rámci určitého rozsahu veľkostí.

(14) Vzhľadom na komplexný a mnohostranný charakter informácií získaných z analýzy mikroplastov vo vode určenej na ľudskú spotrebu (koncentrácia mikroplastov, zloženie, veľkosť a tvar) by sa mal prijať pragmatický prístup s cieľom znížiť úroveň zložitosti údajov tým, že sa mikroplasty budú klasifikovať na základe vopred vymedzených veľkostných tried, kategórií tvaru a kategórií zloženia,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Článok 1

Týmto sa prijíma metodika merania mikroplastov vo vode určenej na ľudskú spotrebu uvedená v prílohe.

Článok 2

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 11. marca 2024

Za Komisiu
Virginijus SINKEVIČIUS
člen Komisie

PRÍLOHA

METODIKA MERANIA MIKROPLASTOV

VO VODE URČENEJ NA ĽUDSKÚ SPOTREBU

1. **Vymedzenie pojmov**

Na účely tejto prílohy sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

(1) „mikroplast“ je malý diskrétny objekt, ktorý je tuhý, nerozpustný vo vode a čiastočne alebo úplne pozostáva zo syntetických polymérov alebo chemicky modifikovaných prírodných polymérov;

(2) „častica“ je miniatúrna časť hmoty s vymedzenými fyzikálnymi hranicami;

(3) „mikroplastová častica“ je objekt z mikroplastu s rozmermi maximálne 5 mm a ktorého pomer dĺžky k šírke je rovný alebo menší ako 3;

(4) „mikroplastové vlákno“ je objekt z mikroplastu s dĺžkou maximálne 15 mm a ktorého pomer dĺžky k šírke je väčší ako 3;

(5) „polymér“ je látka, ktorá sa skladá z molekúl charakterizovaných sekvenciou jedného alebo viacerých druhov monomérnych jednotiek. Takéto molekuly musia byť distribuované v určitom rozsahu molekulových hmotností, pričom rozdiely v molekulových hmotnostiach sú spôsobené najmä rozdielnym počtom monomérnych jednotiek. Polymér obsahuje:

i) jednoduchú hmotnostnú väčšinu molekúl obsahujúcu najmenej tri monomérne jednotky, ktoré sú viazané kovalentnými väzbami aspoň na jednu inú monomérnu jednotku alebo inú reagujúcu zložku;

ii) menej ako jednoduchú hmotnostnú väčšinu molekúl s rovnakou molekulovou hmotnosťou;

(6) „monomérna jednotka“ je zreagovaná forma monoméru v polyméri;

(7) „syntetický polymér“ je polymér, ktorý je človekom vyrobeným materiálom a ktorý je výsledkom procesu polymerizácie, ktorý neprebehol v prírode;

(8) „koncentrácia mikroplastov“ je množstvo mikroplastov prítomných vo vode vyjadrené ako počet objektov z mikroplastov (častice a/alebo vlákna) na meter kubický vody;

(9) „prírodný polymér“ je polymér, ktorý je výsledkom procesu polymerizácie, ktorý prebehol v prírode, a ktorý nie je chemicky modifikovaný;

(10) „veľkosť mikroplastovej častice“ je plošne ekvivalentný priemer určený na základe optického alebo chemického zobrazenia mikroplastu;

(11) „plošne ekvivalentný priemer“ je priemer kruhu, ktorý má rovnakú plochu ako dvojrozmerný priemet optických alebo hyperspektrálnych chemických zobrazení častice;

(12) „veľkosť mikroplastového vlákna“ je priemerná hodnota premietnutej šírky mikroplastového vlákna;

(13) „nerozpustný polymér“ je polymér, ktorého rozpustnosť je nižšia ako 2 g/l vo vode za tepelných a chemických podmienok relevantných pre vodu určenú na ľudskú spotrebu;

(14) „prioritné polyméry“ sú tieto polyméry, ktoré sa majú zohľadniť pri identifikácii mikroplastov:

i) polyetylén (PE);

ii) polypropylén (PP);

iii) polyetyléntereftalát (PET);

iv) polystyrén (PS);

v) polyvinylchlorid (PVC);

vi) polyamid (PA);

vii) polyuretán (PU);

viii) polymetylmetakrylát (PMMA);

ix) polytetrafluóretylén (PTFE);

x) polykarbonát (PC);

(15) „klasifikácia polymérov“ sú analyzované častice klasifikované podľa týchto troch kategórií:

i) identifikovaný ako prioritný polymér;

ii) identifikovaný ako syntetický polymér alebo chemicky modifikovaný prírodný polymér, ktorý nie je uvedený v zozname prioritných polymérov;

iii) iné (napr. nerasty, prírodné polyméry, iné) alebo neidentifikované;

(16) „klasifikácia podľa veľkosti“ je klasifikácia podľa plošne ekvivalentného priemeru mikroplastových častíc v jednom z týchto rozsahov:

i) 20 ≤ plošne ekvivalentný priemer < 50 µm;

ii) 50 ≤ plošne ekvivalentný priemer < 100 µm;

iii) 100 ≤ plošne ekvivalentný priemer < 300 µm;

iv) 300 ≤ plošne ekvivalentný priemer < 1 000 µm;

v) 1 000 ≤ plošne ekvivalentný priemer < 5 000 µm;

(17) „kaskáda filtrov“ je sled filtrov umiestnených v rade na účely zberu častíc z kvapaliny pretekajúcej cez filtre;

(18) „slepá vzorka pre celý postup“ je vzorka, ktorá prešla celým postupom odberu vzoriek, spracovania a merania a analyzuje sa rovnakým spôsobom ako normálna vzorka, ale bez toho, aby bola vystavená analytu;

(19) „vibračná spektroskopia“ je technika používaná na meranie interakcie viditeľného a infračerveného žiarenia s látkou prostredníctvom absorpcie, rozptylu alebo odrazu;

(20) „Ramanova spektroskopia“ je spektroskopická technika, ktorá sa používa na určenie vibračných režimov molekúl v tuhých látkach, kvapalinách a plynoch a ktorá je založená na osvetlení vzorky silným monochromatickým zdrojom svetla a následnom meraní tej časti svetla, ktorá je z materiálu neelasticky rozptýlená;

(21) „infračervená spektroskopia“ je spektroskopická technika, ktorá sa používa na určenie vibračných režimov molekúl v tuhých látkach, kvapalinách a plynoch a ktorá je založená na meraní interakcie infračerveného žiarenia s látkou prostredníctvom absorpcie alebo odrazu;

(22) „infračervená spektroskopia s Fourierovou transformáciou (µ-FTIR)“ je variant infračervenej spektroskopie, pri ktorom sa na získanie priestorovo rozlíšených infračervených spektier a na vykonávanie chemického zobrazovania kombinuje FTIR spektrometer s mikroskopovým systémom;

(23) „Ramanova mikrospektroskopia (µ-Raman)“ je variant Ramanovej spektroskopie, pri ktorom sa na získanie priestorovo rozlíšených spektier a na vykonávanie chemického zobrazovania kombinuje Ramanov spektrometer s mikroskopovým systémom;

(24) „infračervená mikroskopia s kvantovým kaskádovým laserom“ je variant infračervenej mikroskopie, pri ktorom sa na získanie priestorovo rozlíšených infračervených spektier a na vykonávanie chemického zobrazovania ako zdroj infračerveného žiarenia využíva nastaviteľný kvantový kaskádový laser.

2. **Metodika merania mikroplastov vo vode určenej na ľudskú spotrebu**

Na zachytávanie častíc a vlákien z vody určenej na ľudskú spotrebu sa používa kaskáda filtrov. Zobrazenia z optickej mikroskopie alebo chemického mapovania sa potom použijú na určenie veľkosti a tvaru jednotlivých častíc, zatiaľ čo vibračná mikrospektroskopia sa používa na identifikáciu zloženia častíc. Táto metodika je obmedzená na častice s rozmerom medzi 20 µm a 5 mm a na vlákna s dĺžkou medzi 20 µm a 15 mm. Použije sa na určenie koncentrácie mikroplastov vyjadrenej ako počet mikroplastov na meter kubický vody a na určenie koncentrácií mikroplastov klasifikovaných podľa vopred stanovených kategórií v závislosti od veľkostného rozsahu, tvaru a zloženia.

(1) Vzorky sa odoberajú filtráciou vody určenej na ľudskú spotrebu cez kaskádu štyroch filtrov. Filtre by sa mali namontovať do držiakov filtrov vhodných na prevádzku pri pretlaku. Prvý filter, označený ako a), musí mať veľkosť pórov 100 µm a druhý filter, označený ako b), musí mať veľkosť pórov 20 µm. Tretí filter, označený ako c), musí mať veľkosť pórov 100 µm a štvrtý filter, označený ako d), musí mať veľkosť pórov 20 µm. Filtre a) a b) slúžia na zachytávanie suspendovaných látok z vody určenej na ľudskú spotrebu. Filtre c) a d) sa v prípade potreby použijú na vytvorenie slepých vzoriek pre celý postup na účely posúdenia úrovní kontaminácie mikroplastmi, najmä kontaminácie zapríčinenej laboratórnymi zariadeniami, činidlami a okolitou atmosférou, ku ktorej dochádza počas fáz odberu vzoriek, spracovania a analýzy. Aby sa minimalizovala atmosférická kontaminácia vzoriek, požadovaný objem vody by sa mal priviesť priamo z miesta odberu vzoriek cez kaskádu filtrov bez použitia nádoby na prechodný zber alebo skladovanie. Nádoby na prechodný zber/skladovanie sa môžu použiť len vtedy, ak priama kaskádová filtrácia na mieste odberu vzoriek nie je možná alebo uskutočniteľná, najmä z technických alebo bezpečnostných dôvodov.

(2) Počas všetkých krokov zberu, spracovania, skladovania a analýzy vzoriek sa musia prijať všetky primerané preventívne opatrenia, aby sa zabránilo kontaminácii vzoriek cudzorodými plastovými časticami z okolitého prostredia, osobných ochranných alebo laboratórnych zariadení. Všetky kvapaliny použité pri spracovaní vzorky sa pred použitím musia prefiltrovať (0,45 μm alebo menej).

(3) Vzorky sa odoberajú z minimálneho objemu 1 000 (tisíc) litrov vody. Celkový objem vody prechádzajúci cez kaskádu filtrov sa musí odmerať a zaznamenať.

(4) Analýza vzoriek vibračnou mikrospektroskopiou sa môže vykonať priamo na pôvodných zberných filtroch, ak sú kompatibilné s použitou analytickou metódou. Nekompatibilita pôvodného zberného filtra môže byť spôsobená nedostatočnou hladkosťou povrchu filtra, interferenciou rozptýlených signálov z filtra, fluorescenciou alebo absorpciou optických signálov, ak sa používajú pri transmisných technikách.

(5) Ak analýzu vzoriek nie je možné vykonať priamo na zbernom filtri, tuhé častice materiálu možno opätovne suspendovať v tekutine a preniesť na alternatívny nosič na následné analýzy. Na zníženie prítomnosti neplastových materiálov, ako sú minerály, oxidy kovov a prírodná organická hmota, sa v prípade potreby môžu uplatniť opatrenia na separáciu na základe hustoty a/alebo chemické/enzymatické ošetrenie.

(6) Pri použití metodiky zavedenej používateľom sa vykoná experimentálne overenie s cieľom posúdiť výťažnosť materiálu na každom z filtrov a) a b). To sa môže vykonať tak, že do vody pritekajúcej do vzorky v kaskáde filtrov sa pridá známe množstvo jasne identifikovateľných mikroplastov a po vykonaní analýzy sa zachytené množstvo overí. Prídavky musia obsahovať tuhé častice s veľkosťou, hustotou a počtom vhodným na posúdenie výťažnosti na filtroch a) a b). Na posúdenie výťažnosti na filtri a) sa odporúča použiť prídavky s časticami vo veľkostnom rozsahu od 120 do 200 μm. Na posúdenie výťažnosti na filtri b) sa odporúča použiť častice vo veľkostnom rozsahu od 30 μm do 70 μm. Výťažnosť sa posudzuje na základe použitia častíc aspoň dvoch prioritných polymérov. Použité polyméry musia obsahovať aspoň jeden polymér s vyššou hustotou ako voda (napr. PET) a aspoň jeden s nižšou hustotou ako voda (napr. PE). V každom prípade musí byť počet jednotlivých častíc prídavkov v rozsahu od 50 do 150. Postup analýzy sa považuje za prijateľný, ak je miera výťažnosti v rozsahu od 100 % do +/- 40 %.

(7) Ak sa materiál prenáša zo zberných filtrov a) alebo b) na alternatívny analytický nosič (sekundárny filter alebo iný vhodný povrch), vykoná sa to prednostne bez odberu podvzoriek. Ak analytický postup zahŕňa odber podvzoriek, konečná analyzovaná vzorka musí predstavovať aspoň 10 % materiálu zachyteného z pôvodného objemu vody, z ktorého sa vzorka odoberala. Analýza sa vykonáva oddelene na materiáloch zachytených na každom z filtrov a) a b).

(8) Na výrobu slepých vzoriek pre celý postup sa použijú filtre c) a d). Slepá vzorka pre celý postup získaná použitím filtra c) pozostáva z filtra s veľkosťou pórov 100 μm a podrobí sa rovnakým krokom spracovania a analýzy ako zberný filter a). Slepá vzorka pre celý postup získaná použitím filtra d) pozostáva z filtra s veľkosťou pórov 20 μm a podrobí sa rovnakým krokom spracovania a analýzy ako zberný filter b). Na kvantifikáciu typických úrovní kontaminácie pozadia, ku ktorým dochádza počas vykonávania analytických postupov, sa odporúča zozbierať, spracovať a analyzovať minimálne desať slepých vzoriek pre celý postup z každého typu filtra. Tieto hodnoty sa použijú na výpočet strednej hodnoty (μ) a štandardnej odchýlky (σ) kontaminácie pozadia mikroplastmi. Následne sa pravidelne zbierajú ďalšie slepé vzorky pre celý postup a analyzujú sa s cieľom monitorovať zmeny úrovne kontaminácie pozadia. Ak akákoľvek pravidelne odobratá slepá vzorka prekročí priemernú kontamináciu pozadia (μ) o viac ako trojnásobok štandardnej odchýlky (σ), laboratórium preskúma zdroj zvýšenej kontaminácie a prijme opatrenia na jej zníženie.

(9) Pred vykonaním analýz vibračnou spektroskopiou sa na meranie alebo odhad počtu generických častíc (≥ 20 μm) na celom filtri alebo na nosiči vzorky použije optická mikroskopia alebo chemické mapovanie. Ak je celkový počet generických častíc na filtri príliš vysoký, aby sa dal v primeranom čase merať, môže prevádzkovateľ obmedziť analýzu na jednu alebo viacero menších plôch filtra: výber tejto plochy sa musí riadiť vhodnými stratégiami odberu podvzoriek, ktorými sa zaručí reprezentatívnosť vzorky. Odber podvzoriek musí pokrývať aspoň 20 % plochy nosiča vzorky alebo filtra. Ak sa použijú len menšie plochy filtra, prevádzkovateľ musí analyzovať všetky častice a vlákna vo veľkostnom rozsahu ≥ 20 μm.

(10) Analýza zloženia mikroplastových častíc a vlákien sa vykonáva pomocou vibračných spektroskopických metód, ako sú μ-FTIR, μ-Raman alebo rovnocenné varianty, ako je infračervená mikroskopia s kvantovým kaskádovým laserom. Prístroje musia byť schopné získať infračervené/Ramanove spektrá z častíc vo veľkostnom rozsahu 20 μm alebo menej. Na určenie veľkosti mikroplastových častíc a vlákien sa použijú optické zobrazenia alebo chemické mapy. Optické zobrazenia sa získajú pomocou objektívu s najmenej štvornásobným zväčšením. Klasifikácia veľkosti častíc vychádza z plošného ekvivalentného priemeru vždy, keď má prevádzkovateľ prístroja túto možnosť k dispozícii. Alternatívne merania priemeru sa použijú len vtedy, ak táto možnosť nie je k dispozícii. Uvedie sa druh alternatívneho priemeru.

(11) Identifikácia častíc a vlákien zo získaných spektier sa vykonáva porovnaním so spektrami známych materiálov zahrnutými v knižnici spektier. Knižnica spektier použitá na identifikáciu musí obsahovať príklady všetkých prioritných polymérov a okrem toho musí obsahovať aj príklady bielkovín a minerálov a prírodných polymérov, ako je napríklad celulóza, ktoré by mohli byť bežne prítomné vo vode určenej na ľudskú spotrebu.

(12) Ak sa používajú automatizované postupy identifikácie, musí sa vykonať experimentálne overenie s cieľom posúdiť vhodné pozitívne kritériá prijateľnosti pre priraďovanie spektra. Pri overovaní sa zohľadnia osobitné vlastnosti použitého prístrojového vybavenia, knižnice spektier a stratégie identifikácie. Na tento účel sa môžu použiť čisté polymérne mikročastice, ale hodnotenie sa musí vzťahovať na relevantné rozsahy veľkostí, ktoré majú odberové filtre zachytávať, najmä a) > 100 μm a b) 20 – 100 μm. Keď sa stanoví minimálna úroveň kvality uplatňovaná na pozitívnu spektrálnu identifikáciu, táto úroveň zostane stanovená pre protokol použitý analytickým laboratóriom.

(13) Údaje o materiáloch zachytených na každom z dvoch zberných filtrov (veľkosť pórov 100 μm a 20 μm) sa zaznamenávajú oddelene. Ak sa odoberajú slepé vzorky, údaje o materiáloch zachytených na každom z dvoch slepých filtrov (veľkosť pórov 20 μm alebo 100 μm) sa zaznamenávajú oddelene.

(14) Požiadavky na meranie: filter alebo časť filtra sa analyzuje tak, aby sa preskúmali všetky mikroplastové častice a vlákna vymedzené vo veľkostných rozsahoch podrobne opísaných v oddiele 1 bodoch 3 a 4.

(15) Získané údaje o mikroplastových časticiach a vláknach sa roztriedia tak, aby sa každý predmet kategorizoval na základe jeho veľkosti, počtu, tvaru a zloženia takto:

a) tvar: častica alebo vlákno podľa vymedzení v oddiele 1 bodoch 3 a 4;

b) veľkosť (v prípade častice): veľkostná kategória uvedená v oddiele 1 bode 16;

c) zloženie (v prípade častice): objekt identifikovaný ako prioritný polymér, ako sa vymedzuje v oddiele 1 bode 14, alebo identifikovaný ako neprioritný polymér podľa oddielu 1 bodu 15 písm. ii) alebo identifikovaný ako iný materiál podľa oddielu 1 bodu 15 písm. iii);

d) typ polyméru (v prípade vlákna): ak rozmery vlákna a vlastnosti prístroja umožňujú pozitívnu identifikáciu typu polyméru, musí sa identifikovať v súlade s kategóriami vymedzenými v oddiele 1 bodoch 14 a 15, inak sa uvedie ako neidentifikované vlákno.

(16) Ak analýza materiálov na filtroch alebo na nosiči vzoriek nepokrýva všetky zachytené tuhé častice (napr. z dôvodu odberu podvzoriek) v príslušnom veľkostnom rozsahu, údaje sa primerane škálujú tak, aby správne reprezentovali koncentráciu mikroplastov v pôvodnej vzorke vody určenej na ľudskú spotrebu. Obsah mikroplastov vo vode určenej na ľudskú spotrebu sa vyjadruje ako počet mikroplastových častíc alebo vlákien na meter kubický.

(17) Používatelia tejto metodiky zabezpečia, aby sa v súvislosti s každou odobratou a zmeranou vzorkou zaznamenali všetky tieto dodatočné informácie:

a) celkový objem vody, z ktorej sa vzorky odoberajú;

b) miesto a čas odberu vzoriek a analýzy vzoriek;

c) podrobnosti o spracovaní vzorky;

d) použitá spektroskopická metóda a použitý prístroj;

e) podrobnosti o každom odbere podvzoriek počas analýzy alebo prípravy vzorky;

f) chemická charakteristika akejkoľvek plastovej zložky (plastových zložiek) v zariadení na odber vzoriek alebo v zariadení používanom počas prípravy vzoriek;

g) akákoľvek odchýlka od metodiky vrátane odôvodnenia.

(18) Pri používaní tejto metodiky sa uplatňujú štandardné laboratórne a environmentálne bezpečnostné pravidlá.