

METÓDY ANALÝZ A SKÚŠOK ODPADOV

Príprava vodného výluhu z odpadu

Príprava vodného výluhu z odpadu sa vykonáva podľa slovenskej technickej normy STN EN 12457-4 Charakterizácia odpadov. Vylúhovanie. Overovacia skúška na vylúhovanie zrnitých odpadových materiálov a kalov. Časť 4: Jednostupňová dávková skúška pri pomere kvapaliny a tuhej látky 10 l/kg materiálov s veľkosťou častíc menšou ako 10 mm (bez zmenšovania veľkosti alebo so zmenšovaním veľkosti) (83 8231)

Príprava vodného výluhu z monolitického odpadu

Z monolitických alebo stabilizovaných odpadov kusového charakteru (napr. vo forme pevných transportovateľných kvádrov vytvorených liatím do foriem) sa odoberie skúšobná vzorka stabilizátu s rozmermi, ktoré zodpovedajú nasledujúcim kritériám:

- a) objem skúšobnej vzorky (V) je od 0,8 dm³ do 2,5 dm³;
- b) pomer povrchu vzorky (A) k jej objemu (V) je od 5 dm⁻¹ do 12 dm⁻¹;
- c) pomer výšky skúšobnej vzorky k jej šírke je v rozmedzí od 1,0 do 1,6.

Z hmotnosti skúšobnej vzorky sa následne v zmysle požiadavky pomeru vody a odpadu L/S = 10 vypočíta objem vylúhovadla, ktorému treba prispôsobiť veľkosť fľaše použitej na vylúhovanie odpadu. Na prípravu vodného výluhu stabilizátu sa použije uzavretý cirkulačný systém zostavený zo širokohrdlovej fľaše a peristaltického rotačného čerpadla na kontinuálne prečerpávanie vylúhovadla.

Výpočet sušiny sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy²⁰⁾

pH sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy²¹⁾

Elektrolytická vodivosť sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy²²⁾

Obsah Al sa stanovuje podľa slovenských technických noriem²³⁾

Obsah As sa stanovuje podľa slovenských technických noriem²⁴⁾

²⁰⁾ STN EN 14346 Charakterizácia odpadov. Výpočet sušiny pomocou stanovenia suchého zvyšku alebo obsahu vody (83 8241)

²¹⁾ STN EN ISO 10523 Kvalita vody. Stanovenie pH (ISO 10523) (75 7371)

²²⁾ STN EN 27888 Kvalita vody. Stanovenie elektrolytickej vodivosti (75 7362)

²³⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybraných prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN ISO 10566 Kvalita vody. Stanovenie hliníka. Spektrometrická metóda s pyrokatecholovou fialovou (75 7446)

STN EN ISO 12020 Kvalita vody. Stanovenie hliníka. Metódy atómovej absorpčnej spektrometrie (ISO 12020) (75 7467)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

²⁴⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybraných prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN EN ISO 11969 Kvalita vody. Stanovenie arzénu. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (hydridový postup) (ISO 11969) (75 7454)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

Obsah Ba sa stanovuje podľa slovenských technických noriem²⁵⁾
Obsah Cd sa stanovuje podľa slovenských technických noriem²⁶⁾
Obsah Co sa stanovuje podľa slovenských technických noriem²⁷⁾
Obsah Cr sa stanovuje podľa slovenských technických noriem²⁸⁾
Obsah Cu sa stanovuje podľa slovenských technických noriem²⁹⁾
Obsah Hg sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³⁰⁾
Obsah Mo sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³¹⁾

²⁵⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN 75 7487 Kvalita vody. Stanovenie bária. Metóda plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (F-AAS) (75 7487)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

²⁶⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN EN ISO 5961 Kvalita vody. Stanovenie kadmia atómovou absorpčnou spektrometriou (ISO 5961) (75 7437)

STN ISO 8288 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

²⁷⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN ISO 8288 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

²⁸⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN EN 1233 Kvalita vody. Stanovenie chrómu. Metódy atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7452)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

²⁹⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN ISO 8288 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³⁰⁾ STN EN 1483 Kvalita vody. Stanovenie ortuti. Metóda s použitím atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7453)

STN EN ISO 17852 Kvalita vody. Stanovenie ortuti. Metóda atómovej fluorescenčnej spektrometrie (ISO 17852) (75 7474)

STN EN 12338 Kvalita vody. Stanovenie ortuti. Metódy obohatenia amalgamáciou (75 7420)

Príručka na obsluhu prístrojov AMA, resp. TMA (technika generovania pár Hg so zacytením na Au-amalgátore)

³¹⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

Obsah Ni sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³²⁾
Obsah Pb sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³³⁾
Obsah Sb sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³⁴⁾
Obsah Se sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³⁵⁾
Obsah Sn sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³⁶⁾
Obsah V sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³⁷⁾
Obsah Zn sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³⁸⁾
Obsah chloridov sa stanovuje podľa slovenských technických noriem³⁹⁾

³²⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN ISO 8288 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³³⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN ISO 8288 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³⁴⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³⁵⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN ISO 9965 Kvalita vody. Stanovenie selénu. Metóda atómovej absorpčnej spektrometrie (hydridový postup) (75 7434)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³⁶⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³⁷⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³⁸⁾ STN EN ISO 11885 Kvalita vody. Stanovenie vybratých prvkov optickou emisnou spektrometriou s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) (ISO 11885) (75 7466)

STN EN ISO 15586 Kvalita vody. Stanovenie stopových prvkov atómovou absorpčnou spektrometriou s grafitovou pieckou (ISO 15586) (75 7421)

STN ISO 8288 Kvalita vody. Stanovenie kobaltu, niklu, medi, zinku, kadmia a olova. Metódy plameňovej atómovej absorpčnej spektrometrie (75 7443)

STN EN ISO 17294-2 Kvalita vody. Použitie hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou (ICP-MS). Časť 2: Stanovenie 62 prvkov (ISO 17294-2) (75 7478)

³⁹⁾ STN EN ISO 10304-1 Kvalita vody. Stanovenie rozpustených aniónov iónovou kvapalinovou chromatografiou. Časť 1: Stanovenie bromidov, chloridov, fluoridov, dusičnanov, dusitanov, fosforečnanov a

Obsah fluoridov sa stanovuje podľa slovenských technických noriem⁴⁰⁾
Obsah síranov sa stanovuje podľa slovenských technických noriem⁴¹⁾
Fenolový index sa stanovuje podľa slovenských technických noriem⁴²⁾
Rozpustený organický uhlík sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy⁴³⁾
Celkové rozpustené látky sa stanovujú podľa slovenskej technickej normy⁴⁴⁾
Celkové kyanidy sa stanovujú podľa slovenskej technickej normy⁴⁵⁾
Ekotoxicita sa stanovuje podľa slovenských technických noriem⁴⁶⁾
Strata žíhaním sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy⁴⁷⁾
Celkový organický uhlík sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy⁴⁸⁾
BTEX sa stanovuje podľa slovenských technických noriem⁴⁹⁾

síranov (ISO 10304-1) (75 7447)

STN ISO 9297 Kvalita vody. Stanovenie chloridov. Argentometrické stanovenie chrómanovým indikátorom (Mohrova metóda) (75 7464)

⁴⁰⁾ STN ISO 10359-1 Kvalita vody. Stanovenie fluoridov. Časť 1: Metóda elektrochemickej sondy pre pitnú vodu a málo znečistené vody (75 7448)

STN ISO 10359-2 Kvalita vody. Stanovenie fluoridov. Časť 2: Stanovenie anorganicky viazaných celkových fluoridov po rozklade a destilácii (75 7448)

STN EN ISO 10304-1 Kvalita vody. Stanovenie rozpustených aniónov iónovou kvapalinovou chromatografiou. Časť 1: Stanovenie bromidov, chloridov, fluoridov, dusičnanov, dusitanov, fosforečnanov a síranov (ISO 10304-1) (75 7447)

STN 75 7430 Kvalita vody. Izotachoforetické stanovenie chloridov, dusičnanov, síranov, dusitanov, fluoridov a fosforečnanov vo vodách (75 7430)

⁴¹⁾ STN EN ISO 10304-1 Kvalita vody. Stanovenie rozpustených aniónov iónovou kvapalinovou chromatografiou. Časť 1: Stanovenie bromidov, chloridov, fluoridov, dusičnanov, dusitanov, fosforečnanov a síranov (ISO 10304-1) (75 7447)

STN 75 7430 Kvalita vody. Izotachoforetické stanovenie chloridov, dusičnanov, síranov, dusitanov, fluoridov a fosforečnanov vo vodách (75 7430)

⁴²⁾ STN ISO 6439 Kvalita vody. Stanovenie fenolového indexu. 4-aminoantipyriínové spektrometrické metódy po destilácii (75 7528)

STN ISO 8165-1 Kvalita vody. Stanovenie vybratých jednosýtnych fenolov. 1. časť: Plynovochromatografická metóda po obohatení extrakciou (75 7529)

STN EN ISO 14402 Kvalita vody. Stanovenie fenolového indexu prietokovou analýzou (FIA a CFA) (ISO 14402) (75 7526)

⁴³⁾ STN EN 1484 Analýza vody. Pokyny na stanovenie celkového organického uhlíka (TOC) a rozpusteného organického uhlíka (DOC) (75 7510)

⁴⁴⁾ STN EN 15216 Charakterizácia odpadov. Stanovenie celkových rozpustených látok (TDS) vo vode a výluhoch (83 8244)

⁴⁵⁾ STN ISO 6703-1 Kvalita vody. Stanovenie kyanidov. Časť 1: Stanovenie celkových kyanidov (75 7441)

⁴⁶⁾ STN 83 8303 Skúšanie nebezpečných vlastností odpadov. Ekotoxicita. Skúšky akútnej toxicity na vodných organizmoch a skúšky inhibície rastu rias a vyšších kultúrnych rastlín (83 8303)

STN EN ISO 8692 Kvalita vody. Skúška inhibície rastu sladkovodných rias s jednobunkovými zelenými riasami (ISO 8692) (75 7740)

STN EN ISO 6341 Kvalita vody. Stanovenie inhibície pohyblivosti Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea). Skúška akútnej toxicity (ISO 6341) (75 7742)

STN EN ISO 7346-1 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách [Brachydanio rerio Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Časť 1: Statická metóda (ISO 7346-1) (75 7720)

STN EN ISO 7346-2 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách [Brachydanio rerio Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Časť 2: Semistatická metóda (ISO 7346-2) (75 7720)

STN EN ISO 7346-3 Kvalita vody. Stanovenie akútnej letálnej toxicity látok na sladkovodných rybách [Brachydanio rerio Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Časť 3: Prietoková metóda (ISO 7346-3) (75 7720)

⁴⁷⁾ STN EN 15169 Charakterizácia odpadov. Stanovenie straty žíhaním v odpade, kale a sedimentoch (83 8242)

⁴⁸⁾ STN EN 13137 Charakterizácia odpadov. Stanovenie celkového organického uhlíka (TOC) v odpadoch, kaloch a sedimentoch (83 8261)

⁴⁹⁾ STN EN ISO 15009 Kvalita pôdy. Stanovenie obsahu prchavých aromatických uhl'ovodíkov, naftalénu a prchavých halogénovaných uhl'ovodíkov plynovou chromatografiou. Metóda "purge-and-trap"

Obsah polychlórovaných bifenylov sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy⁵⁰⁾
Obsah uhľovodíkov C10 - C40 sa stanovuje podľa slovenskej technickej normy⁵¹⁾
Obsah polycyklických aromatických uhľovodíkov sa stanovuje podľa slovenských technických noriem⁵²⁾
Rozklad vzoriek sa vykonáva podľa slovenskej technickej normy⁵³⁾
Odber vzoriek sa vykonáva podľa slovenských technických noriem⁵⁴⁾

s termodesorpciou (ISO 15009) (46 5136)

STN ISO 11423-1 Kvalita vody. Stanovenie benzénu a niektorých derivátov. Časť 1: Plynovochromatická head-space metóda (75 7514)

STN ISO 11423-2 Kvalita vody. Stanovenie benzénu a niektorých derivátov. Časť 2: Plynovochromatická metóda po extrakcii (75 7514)

STN EN ISO 15680 Kvalita vody. Plynovochromatografické stanovenie viacerých monocyklických aromatických uhľovodíkov, naftalénu a niektorých chlórovaných zlúčenín použitím purge and trap a tepelnej desorpcie (ISO 15680) (75 7513)

⁵⁰⁾ STN EN 15308 Charakterizácia odpadov. Stanovenie vybraných polychlórovaných bifenylov (PCB) v tuhom odpade kapilárnou plynovou chromatografiou s detektorom elektrónového záchytu alebo hmotnostnou spektrometriou (83 8265)

⁵¹⁾ STN EN 14039 Charakterizácia odpadov. Stanovenie obsahu uhľovodíkov v rozmedzí od C10 do C40 plynovou chromatografiou (83 8263)

⁵²⁾ STN EN 15527 Charakterizácia odpadov. Stanovenie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) v odpadoch plynovou chromatografiou s hmotnostnou spektrometriou (GC-MS) (83 8264)

STN EN ISO 17993 Kvalita vody. Stanovenie 15 polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) vo vode metódou HPLC s fluorescenčnou detekciou po extrakcii kvapalina-kvapalina (ISO 17993) (75 7512)

⁵³⁾ STN EN 13656 Charakterizácia odpadov. Mineralizácia zmesou kyseliny fluorovodíkovej (HF), dusičnej (HNO₃) a chlorovodíkovej (HCl) pomocou mikrovlnnej pece na následné stanovenie prvkov (83 8221)

⁵⁴⁾ STN EN 14899 Charakterizácia odpadov. Odber vzoriek odpadových materiálov. Rámec prípravy a použitia plánu odberu vzorky (83 8202)

STN EN 15002 Charakterizácia odpadov. Príprava skúšobných častí z laboratórnej vzorky (83 8203)

STN EN 14735 Charakterizácia odpadov. Príprava vzoriek odpadov na ekotoxikologické skúšky (83 8300)

TNI CEN/TR 15310 Charakterizácia odpadov. Odber vzoriek odpadových materiálov (83 8204)

Časť 1: Pokyny na výber a aplikáciu kritérií odberu vzoriek za rôznych podmienok

Časť 2: Pokyny na techniky odberu vzoriek

Časť 3: Pokyny na postupy odberu častkových vzoriek

Časť 4: Pokyny na postupy balenia, skladovania, konzervácie, dopravy a dodania vzoriek

Časť 5: Pokyny na proces definovania plánu odberu vzoriek