

PRILOGA 3: OPREMA IN POSTOPEK VZORČENJA TAL TER PRIPRAVA VZORCEV TAL

1. Oprema za izvedbo vzorčenja na terenu obsega:

- obrazec za zapis o vzorčenju tal za vsako vzorčno mesto iz Priloge 5 tega pravilnika;
- lopato, pedološki nož, meter, sito;
- pedološki merilni trak s skalo v cm;
- orodje za vzorčenje tal ali naprava, ki izpolnjuje zahteve v skladu s standardom SIST ISO 18400-102 ali drugim enakovrednim evropskim ali mednarodno priznanim standardom, ki ne vpliva na kakovost odvzetega vzorca;
- opremo za določitev lokacij vzorčnih mest z natančnostjo vsaj 5 m (GPS, topografska karta, DOF, kompas, višinomer);
- barvni atlas tal (Munsell Soil Color Chart)¹;
- raztopino solne kisline (1 : 3);
- raztopino kalcijevega klorida za merjenje pH;
- elektronski terenski pH-meter ali indikator na lističih;
- fotografski aparat;
- tračni meter dolžine najmanj 25 m in trasirke;
- embalažo za odvzete vzorce tal v skladu s standardom SIST ISO 18400-105 ali drugim enakovrednim evropskim ali mednarodno priznanim standardom;
- deionizirano vodo ter pripomočke za čiščenje sonde oziroma svedra in drugega orodja;
- hladilno torbo oziroma ustrezno urejen prostor (zatemnjen in ohlajen) za prevoz vzorcev.

2. Vzorčenje tal na vzorčnih mestih

Za obratovalni monitoring stanja tal se na posameznem vzorčnem mestu odvzamejo sestavljeni vzorci tal iz najmanj dveh globin tal:

- površinski vzorec tal na globini 0–5 cm ali 0–20 cm ali na drugi globini glede na horizonte ali sloje tal v skladu z načrtom vzorčenja iz 1. točke prvega odstavka 17. člena tega pravilnika in Priloge 1 tega pravilnika ter
- spodnji vzorec tal na globini 20–30 cm ali drugi globini glede na horizonte ali sloje tal v skladu z načrtom vzorčenja iz 1. točke prvega odstavka 17. člena tega pravilnika in Priloge 1 tega pravilnika.

Če se vzorec tal odvzema na kmetijskih zemljiščih, se odvzame pred gnojenjem in setvijo oziroma saditvijo rastlin ali po spravilu posevkov.

Vzorec tal se ne sme odvzeti med dolgim obdobjem suše (več kakor 30 dni) ali takoj po njem ali ko so tla zmrznjena, poplavljeni, prekrita s snegom ali nasičena z vodo.

Vzorec tal iz posamezne globine tal iz prvega odstavka te točke je glede na velikost vzorčnega mesta sestavljen iz od 10 do 25 enot vzorca tal, odvzetih na odvzemnih mestih istega vzorčnega mesta. Če gre za odvzem vzorcev tal na kmetijskih zemljiščih, se zagotovi, da je na vzorčnem mestu raba tal enaka in da so tla s homogenimi lastnostmi. Homogene lastnosti tal opredelimo s primerljivo globino, kislostjo, teksturo, vsebnostjo organske snovi in skeleta ter založenostjo z bazičnimi kationi.

Za posamezni vzorec tal se odvzame od 2 do 3 kg svežih tal. Če to ni mogoče, se razlogi za odvzem manjših količin svežih tal navedejo v zapisu o vzorčenju tal iz Priloge 5 tega pravilnika.

Pred vsakim vzorčenjem na vsakem vzorčnem mestu se oprema za vzorčenje dosledno očisti. Iz vzorca tal se odstranijo ostanki gradbenih odpadkov, stekleni, kovinski, plastični odpadki in podobno. Odstranjeni materiali iz tal se opišejo in ocenijo njihov volumski delež ter se shranijo do končanja analiz tal in priprave poročila o obratovalnem monitoringu stanja tal iz 14. člena tega pravilnika.

Vzorci tal na globinah iz prvega odstavka tega poglavja se odvzamejo v skladu s standardi SIST ISO 10381-2, 18400-102 in SIST ISO 18400-103 ali drugim enakovrednim evropskim ali mednarodno priznanim standardom. Izvedba vzorčenja tal se opravi v skladu s standardom SIST ISO 18400-203 ali SIST ISO 18400-205 ali v skladu z drugim enakovrednim evropskim ali mednarodno priznanim standardom.

Mesto vzorčenja in najbolj reprezentativna sonda z vzorcem tal se fotografirata in fotografija se priloži zapisu o vzorčenju tal iz Priloge 5 tega pravilnika. Če so tla na vzorčnih mestih heterogena ali kadar

¹Macbeth Division of Kollmorgen Instruments Corporation.

se zaradi statistične obdelave odvzame več sestavljenih vzorcev, se naredi več fotografij in se priložijo zapisu o vzorčenju tal iz Priloge 5 tega pravilnika.

3. Prevoz vzorcev tal

Odvzeti vzorci tal se zavarujejo pred dnevno svetlobo in v času od vzorčenja tal do oddaje v laboratorij izvajalca monitoringa shranijo v embalaži v skladu z zahtevami iz tretjega odstavka 10. člena tega pravilnika. Vzorci tal se dostavijo v laboratorij izvajalca monitoringa najpozneje v 24 urah po njihovem odvzemu in se med prevozom v laboratorij shranjujejo v terenskem hladilniku pri temperaturi do 15 °C.

Odvzeti vzorci tal se na embalaži označijo tako, da so z oznake razvidni najmanj:

- ime zavezanca,
- kraj vzorčenja,
- oznaka vzorčnega mesta,
- koordinate vzorčnega mesta v državnem koordinatnem sistemu,
- globina vzorčenja tal,
- datum vzorčenja ter
- ime in priimek ter podpis vzorčevalca.

4. Priprava vzorcev tal v laboratoriju

Priprava vzorcev tal za fizikalno-kemijske analize iz pete alineje 4. člena tega pravilnika poteka v laboratoriju izvajalca monitoringa, pri čemer se:

- laboratorijski suhi in laboratorijski sveži vzorec tal uporabita v nadaljnjem postopku merjenja parametrov, ki so predmet obratovalnega monitoringa stanja tal zaradi ugotavljanja vpliva posrednega ali neposrednega vnosa onesnaževal v ali na tla;
- rezervni vzorec tal pripravi iz najmanj ¼ homogeniziranega svežega vzorca tal in shrani v laboratoriju v stekleni embalaži pri temperaturi največ 10 °C v temnem prostoru eno leto po oddaji poročila o obratovalnem monitoringu stanja tal; uporabi se v primeru nejasnosti pri meritvah ali za interpretacijo analitskega rezultata osnovnih pedoloških parametrov ali anorganskih nevarnih snovi. Hrani ga izvajalec monitoringa najmanj eno leto po oddaji poročila o obratovalnem monitoringu stanja tal iz 14. člena tega pravilnika.

Pred analizo se vzorci pripravijo v skladu s standardom SIST ISO 11464 ali SIST EN 16179 ali drugim enakovrednim evropskim ali mednarodno prizanim standardom, razen če v standardih za določevanje posameznih parametrov ni navedeno drugače.

Za pripravo vzorca tal za analizo arzena (As), bakra (Cu), kadmija (Cd), kroma (Cr), niklja (Ni), svınca (Pb) in živega srebra (Hg), cinka (Zn), kobalta (Co), molibdena (Mo) se uporablja standard SIST ISO 11466, SIST EN 16174 ali SIST ISO 12914 ali drug enakovredni evropski ali mednarodno priznani standard.

Za pripravo vzorca tal za analizo organskih spojin, ki so policiklični aromatski ogljikovodiki, poliklorirani bifenili, insekticidi na osnovi kloriranih ogljikovodikov, druga fitofarmacevtska sredstva in ogljikovodiki, ki izvirajo iz nafte (mineralna olja), določenih v skladu s predpisom, ki ureja mejne, opozorilne in kritične imisijske vrednosti nevarnih snovi v tleh, se uporablja standard SIST ISO 14507 ali SIST EN 16179 ali drug enakovredni evropski ali mednarodno priznani standard, razen če v standardih za določevanje posamezne nevarne snovi ni navedeno drugače.

Za analizo fitofarmacevtskih sredstev, ki niso fitofarmacevtska sredstva iz preglednice iz Priloge 2 tega pravilnika (organofosforna, triazinska, karbamati in drugi), se po izvedeni ekstrakciji uporabljata metodi plinske kromatografije z masno selektivnim detektorjem (GC-MS/MS) ali tekočinske kromatografije z masno selektivnim detektorjem (LC-MS/MS) ali katera druga mednarodno priznana metoda, ki daje primerljive rezultate.

Rezultati analiz osnovnih pedoloških parametrov se podajajo na zračno suhi vzorec tal.