

Granulometriskā sastāva grupas noteikšana pēc Latvijas klasifikācijas ar lāzerdifrakcijas analizatoru

1. Darbības lauks, princips

Metode ir piemērota granulometriskā sastāva grupas noteikšanai pēc Latvijas klasifikācijas [1] visa veida minerālaugsnēs, tai skaitā organiskām vielām bagātas augsnes minerālajā frakcijā [2]. Gaissausu augsni ar daļiņu izmēru ≤ 2 mm, mehāniskas iedarbības un ultraskaņas ietekmē, disperģē ūdenī. Daļiņu izmēra sadalījumu suspensijā nosaka ar lāzerdifrakcijas analizatoru pēc ISO 13320 jaunākās publicētās vai reģistrētās Latvijas nacionālā standarta versijas.

2. Reāģenti

2.1. Ūdens (H_2O) – elektrovadītspēja ($25\text{ }^{\circ}C$) $\leq 2\ \mu S\ cm^{-1}$.

3. Aparatūra

3.1. Lāzerdifrakcijas analizators.

4. Procedūra

- 4.1. 0,5-2 g gaissausu augsnes paraugu ar daļiņu izmēru ≤ 2 mm, mehāniskas iedarbības un ultraskaņas ietekmē, disperģē ūdenī (2.1.).
- 4.2. Izmantojot lāzerdifrakcijas analizatoru (3.1.) nosaka fizikālā māla daļiņu (augšnes daļiņas ar izmēru $< 0,01$ mm) un fizikālās smilts daļiņu (augšnes daļiņas ar izmēru $\geq 0,01$ mm) saturu (%) augsnes paraugā pēc ISO 13320 jaunākās publicētās vai reģistrētās Latvijas nacionālā standarta versijas.

5. Aprēķini

Rezultātu izsaka kā granulometriskā sastāva grupu saskaņā ar 1. tabulu [1].

Granulometriskā sastāva grupas [1]

Apzīmējums	Grupās nosaukums	Fizikālā māla daļiņas, %
M ₁	Smags un vidējs māls	≥66
M ₂	Viegls māls	>50 U <66
sM ₁	Smags smilšmāls	>40 U ≤50
sM ₂	Vidējs smilšmāls	>30 U ≤40
sM ₃	Viegls smilšmāls	>20 U ≤30
mS	Mālsmilts	>10 U ≤20
sS	Saistīga smilts	>5 U ≤10
iS	Irdena smilts	≤5

6. Literatūra

1. Augsnes kartēšanas un zemes kvalitātes vērtēšanas instrukcija, VZD, 1999.
2. ISO 11277:2020 Soil quality -- Determination of particle size distribution in mineral soil material -- Method by sieving and sedimentation.

7. Izmaiņas

Versija	Datums	Izmaiņas
1	21.08.2023	Sākotnējā versija