

Smago minerālu grupas atsevišķu minerālu skaita un formas variāciju izpēte Baltijas jūras Kurzemes un Vidzemes dažādu reģionu piekrastēs, izmantojot to kā diferencējošu pazīmi augsnes paraugu tiesu ekspertīzē

Pētījuma rezultāti

Valsts pārvaldes institūcijas pasūtītais pētījums ir par smago minerālu graudu grupas atsevišķu minerālu graudu skaita un formas variācijām Baltijas jūras Kurzemes un Vidzemes dažādu reģionu piekrastēs, ar mērķi iegūtos rezultātus izmantot kā diferencējošu pazīmi augsnes paraugu tiesu ekspertīzē.

Darbā izmantotas tilpumparaugošanas, granulometriskās separācijas, paraugu frakcionēšanas metode smagajos šķīdumos, kā arī kvantitatīvā mineraloģiskā un imersijas metode.

Pētījumu materiāls ir iegūts kopumā 17 vietās Baltijas jūras Kurzemes un Rīgas jūras līča piekrastēs, kur tika paraugoti pludmales un kāpu nogulumu un dabīgie smago minerālu kļiedņi. Kopējais paraugu skaits: 30 paraugi.

Projekta ietvaros veiktie mineraloģiskie pētījumi ir parādījuši Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes nogulumu mineraloģiskā sastāva kvantitatīvās atšķirības, kā arī atsevišķu minerālu graudu attiecību atšķirības dažādos Latvijas piekrastes reģionos. Atsevišķu minerālu (amfibolu) forma var tikt izmantota kā diferencējoša pazīme augsnes tiesu ekspertīzē, nosakot konkrētu Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes reģionu Latvijas teritorijā.

Galvenie pētījuma secinājumi:

Visos paraugos irniecīgs <0,1 mm granulometriskās frakcijas (frakcija, kura visvieglāk pielīp un saglabājas uz priekšmetiem to ekspluatācijas gaitā) saturs, tas nepārsniedz 0,5 % robežas.

Paraugos pārsvarā dominē 0,315-0,2 mm granulometriskā frakcija. Baltijas jūras piekrastē, līdzās 0,315-0,2 mm granulometriskajai frakcijai, dominē arī 0,4-0,315 mm frakcija, kas norāda, ka kopumā Baltijas jūras piekrastē pludmales nogulumu ir rupjgraudaināki.

Pludmales un kāpu nogulumu granulometrijas rezultāti parāda, ka kāpu nogulumu, salīdzinot ar tās pašas vietas pludmales nogulumiem, ir smalkgraudaināki.

Mineraloģiskais sastāvs visā Latvijas piekrastes zonā kvalitatīvi ir vienāds – galvenie pludmales nogulumu smagie minerāli ir rūdu minerāli, amfiboli, granāti, cirkoni, piroksēni.

Kvantitatīvās mineraloģiskās atšķirības vērojamas rūdu minerālu un amfibolu attiecībās, t.i., jo lielāks rūdu minerālu saturs, jo mazāks amfibolu saturs, kas izskaidrojams ar sanešu plūsmām un piekrastes straumēm (kur ir aktīvāka sanešu plūsma, tur izgulsnējas un uzkrājas smagākie rūdu minerāli, bet vieglākie amfibolu graudi tiek aizskaloti).

Baltijas jūras krasta posmā līdz Kolkas ragam pludmales smiltīs noapaļoto ragmāņa graudu saturs svārstās 30-45 % robežās, bet Rīgas jūras līča piekrastē tas nepārsniedz 20 %. Minētās atšķirības var tikt izmantotas kā diferencējoša pazīme pludmales nogulumu identificēšanai.

Par diferencējošu mineralogisku pazīmi Ķurmjruga apkārtnes pludmales nogulumiem var uzskatīt augstu cirkona saturu.

Kolkas raga pludmales nogulumu diferencējoša pazīme ir minerāla silimanīta klātbūtne (šis minerāls netika konstatēts citos pludmales nogulumos), taču jāatceras, ka piekrastes josla ir aktīva, dinamiska, nepastāvīga dabas zona, kurā nepartraukti notiek izmaiņas klimatisko apstākļu, viļņošanās u.c. faktoru ietekmē.

Nākotnē pētījumi ir jāturpina, uzmanību veltot Baltijas jūras un Rīgas jūras līča Vidzemes pludmales nogulumiem, kā arī kāpu nogulumiem, jo jau šī pētījuma ietvaros ir konstatētas raksturīgas atšķirības.

Lielāka uzmanība jāpievērš ne tikai amfibolu, bet arī citu graudu morfoloģijai, jo tā visuzskatāmāk dod informāciju par minerāla evolūciju iežu veidošanās procesā un tam sekojošām izmaiņām konkrētas vides apstākļos.