

Remediacija tal onesnaženih s strupenimi kovinami, metaloidi in organskimi onesnaževali

Cilj tega projekta je prikazati izvedljivost in trajnost novega postopka za hkratno odstranjevanje strupenih metaloidov As in Sb ter strupenih kovin iz onesnaženih tal. Drug cilj je raziskati možnost odstranjevanja nevarnih organskih onesnaževal iz onesnaženih tal, ki vsebuje tudi strupene metaloide in kovine.

Raziskovalni projekt se (so)financira s/z 1700 letnimi urami cenovnega razreda B za obdobje 2 let.

Vodja projekta: dr. Simon Gluhar

(https://www.sicris.si/public/jqm/search_basic.aspx?lang=slv&opdescr=search&opt=2&subopt=1&code1=cmn&code2=auto&search_term=gluhar)

Hipoteze, ki se nanašajo na ta projekt:

H1. Nov postopek pranja tal za hkratno odstranjevanje strupenih metaloidov in kovin iz onesnaženih tal je prilagodljiv.

H2. Dodajanje substratov z visoko zmogljivostjo kationske izmenjave v fazo gošče preprečuje kopičenje presežka Na, iz razgradnje Na-ditionita in zaradi dodajanja Na-EDTA v procesne raztopine.

H3. Tla, sanirana z novim postopkom pranja, je funkcionalna, podpira rast rastlin in ima nizke sekundarne emisije preostalih strupenih metaloidov in kovin.

H4. Nov postopek pranja tal je družbeno sprejemljiv

H5. Nov postopek izpiranja tal, skupaj z recikliranjem EDTA, znanega iz ReSoil, omogoča predelavo Ca-oksalata, metaloidov in kovin, da se v krožnem gospodarstvu zmanjša količina odpadkov.

H6. Alkalnost in presežek Ca, ki ga nalaga CaO v odpadnih vodah novega postopka, omogočata odstranjevanje neionskih površinsko aktivnih snovi na osnovi sorbitana in neionskih površinsko aktivnih snovi, obogatenih z lipofilnimi organskimi onesnaževali, iz odpadne vode.

Te hipoteze bodo preizkušene glede na rezultate, pridobljene s poskusi, opisanimi v delovnih paketih (**WP**). V **WP1** bo obravnavana razširljivost novega procesa (**H1**) in inovativna metoda za preprečevanje kopičenja presežka Na v procesnih raztopinah (**H2**). V **WP2** bo nov postopek pranja tal preizkušen glede učinkovitosti, obravnavana bo funkcionalnost in varnost remediiranih tal (**H3**) ter obravnavana družbena sprejemljivost (**H4**). Možnost pridobivanja dragocenih materialov (**H5**) iz trdnih odpadkov novega postopka bo proučena v **WP3**. V **WP3** bo obravnavana tudi možnost hkratnega odstranjevanja organskih onesnaževal in strupenih elementov iz onesnaženih tal (**H6**).

