

Att förstå och kontrollera arsenikutlakning på områden behandlade med jordtvättmetoden

Det finns två huvudsakliga metoder för att hantera metallföroreningar i jord: avlägsnande av föroreningarna från jordpartiklarna eller bindning av föroreningarna till jordmatrisen. Att ta bort föroreningarna kan åstadkommas genom jordtvätt eller kemisk extraktion. Jordtvätt har tidigare använts i storskaliga projekt i Sverige för att ta bort bl. a. arsenik från förorenad jord. Effekten av jordtvätt mäts oftast genom att mäta de kvarvarande halterna av föroreningar i den tvättade jorden. I vissa fall fylls det uppgrävda området med tvättad jord och där det gjorts har det noterats en ökning av arsenikutlakning till grundvattnet efter saneringen. Anledningarna till detta är inte tillräckligt undersökta. Om orsakerna till ökningen av arsenikutlakning inte förstås kan det leda till förlorat förtroende för jordtvätt som en effektiv metod för hantering av förorenad jord, vilket kan leda till att man i stället väljer att deponera uppgrävda massor.

Syftet med detta projekt är att undersöka möjliga orsaker till ökad utlakning av arsenik i återfylld jord efter jordtvätt och att föreslå åtgärder för att förhindra detta. Projektet kommer att besvara följande forskningsfrågor: Hur påverkas jordens förmåga att binda eller laka arsenik efter jordtvätt? Vilka faktorer är mest betydande för arsenikutlakning på tvättsanerade platser (till exempel förändrad hydrogeologi, markens fysikalisk-kemiska egenskaper, kvarvarande förorening)? Kan bindningsförmågan hos jord i tvättad form förbättras genom tillsats av starkt bindande faser, som fina partiklar eller järnoxider?

Detta treåriga projekt kommer att genomföras i samarbete mellan forskare vid Luleå tekniska universitet, konsulter på Struktor, entreprenörer på Sheeba Environmental Engineering och Finspångs kommun som äger ett arsenikförorenat område där pilottester i fält kommer att genomföras. Avsikten med dessa tester är att bl. a. undersöka om tillsats av bindande faser kan minska utlakning av arsenik till grundvattnet efter jordtvätt och att utvärdera om borttagning av fina jordfraktioner påverkar jordens förmåga att binda arsenik. Dessa tester kommer att bidra till en bättre förståelse av möjliga orsaker till ökad utlakning av arsenik efter jordtvätt och möjliga lösningar för att förhindra detta. Resultaten av detta projekt kan hjälpa till att öka förtroendet för jordtvätt som en effektiv metod för hantering av förorenad jord.