



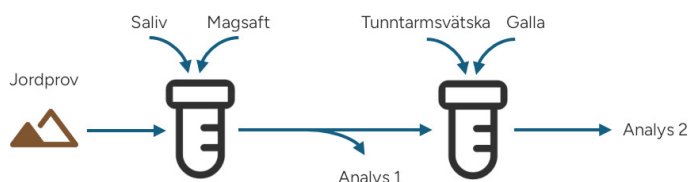
right solutions.
right partner.

Biotillgänglighetstest vid oral exponering (UBM)

Unified BARGE Method (UBM) är utformad för att efterlikna miljön i människans mag- och tarmkanal, vilket möjliggör en bedömning av andelen biotillgängliga metaller i förorenad jord efter oralt intag. Detta åstadkoms genom att ett representativt jordprov utsätts för saliv, magsaft, tunntarmsvätska och galla i en sekventiell lakning för att simulera de olika fysiologiska miljöer jordpartiklar utsätts för i matsmältningssystemet. För att ytterligare återskapa de fysiologiska förhållandena utförs testet vid kroppstemperatur, vid kroppens naturliga pH och under imiterande mag- och tarmrörelser. Testet är ett *in vitro*-test som följer den internationella standarden för UBM ISO EN 17924:2018.

Lakningen sker i två steg enligt figur: med 1) saliv + magsaft, och 2) tunntarmsvätska + galla. Laklösningarna analyseras var för sig med avseende på arsenik (As), kadmium (Cd) och bly (Pb) men även andra metaller kan vara av intresse och kan inkluderas.

Metallkoncentrationen i löst form rapporteras i mg/kg efter respektive lakning. Vid beräkning av biotillgänglighetsfaktorn för respektive metall, används det högsta koncentrationvärdet efter lakning 1 eller 2, dividerat med metallens totalhaltskoncentration i jorden efter analys med kungsvattenuppslutning. Se formeln i figuren.



$$\text{Biotillgänglighetsfaktor} = \frac{\text{Löst koncentration (Analys 1 eller 2)} *}{\text{Totalkoncentration i jord}}$$

* Konservativt används det högsta koncentrationvärdet, från antingen analys 1 eller 2



Vilken extra information ger biotillgänglighetstest vid riskbedömning av förorenad mark?

I områden där oralt intag av jord är en viktig exponeringsväg (till exempel områden där små barn vistas) kan ett biotillgänglighetstest vara användbart för att öka precisionen i hälsoriskskattningen av platsen. Om riskbedömningen enbart baseras på föroreningens totalhalt kan riskerna överskattas och alltför kraftfulla och kostsamma saneringsmetoder kan sättas in i onödan.

Är du intresserad och vill veta mer?

Kontakta våra säljare vid Luleå-laboratoriet:

e-post: salespecial.lu@alsglobal.com