



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Comunicat Științific

31.10.2023

„Fazarea proiectului Reabilitarea Sitului Poluat Istoric –Depozit Deșeuri periculoase UCT-Poșta Rât (Municipiul Turda)” Cod MYSMIS: 109815

Prin proiectul cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020. a fost realizată execuția proiectului de reabilitare a *sitului poluat istoric cu poluanți organici persistenți (POP)*, sit localizat în Municipiul Turda, str. Petru Maior, FN, locația Poșta Rât, amplasament cu suprafața de 10 ha. Acest sit a fost contaminat cu deșeuri periculoase, hexaclorciclohexan (prescurtat HCH), substanța face parte din categoria substanțelor organo-clorurate.

Finanțarea a fost realizată prin POIM 2014-2020, în cadrul Axei Prioritare 4 – „Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizării calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric „Obiectivul Specific 4.3. – reducerea suprafețelor poluate istoric”. Lucrările au fost executate prin Contractul de finanțare nr. 75/19.06.2017 între Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene în calitate de Autoritate de Management și Municipiul Turda ca beneficiar, în valoare de 79.568.907 plus TVA în valoare de 14.868.3403.45 lei. Perioada de execuție a fost de 76 de luni (01.08.2018 – 30.11.2023).

Obiectivul principal al proiectului a fost reducerea mobilității contaminanților prezenți pe sit astfel încât terenul să fie caracterizat de un standard acceptabil în vederea utilizării ca spațiu verde pentru populație, realizarea de zone peisagistice (pomi) și de acces pentru public precum și să înlăture orice impact asupra mediului local, datorat activităților din trecut. Riscurile asociate existenței poluanților pe amplasament, au fost reduse corespunzător printr-o metodă de remediere adecvată, metodă bazată pe desorbție termică.

Principalele Obiective ale Acțiunii de Remediere (OAR) pentru proiect, au fost:

1. Eliminarea sursei de contaminare de suprafață și de mică adâncime
2. Eliminarea riscului de contact pentru utilizatorii sitului

Proiectul a adoptat drept cale de reducere și control al riscurilor inacceptabile soluția de înlăturare și tratare a sursei de poluare.

Indicatorii de realizare a proiectului sunt:

- suprafața totală de sol reabilitat: 10 ha
- suprafața investigată: 100.000 m²
- probe prelevate și testate: nr. 3.300
- volum de sol tratat prin desorbție termică: 37.815,40 m³
- suprafața acoperită cu sol tratat (37.815,40 m³), material granular/balast curat (35.000 m³) și pământ vegetal curat (15.000 m³) pentru asigurarea unui strat de 0,5 m de sol curat deasupra solului tratat: 100.000 m²
- probe prelevate la fiecare 300 m³ de sol tratat: nr. 126
- puțuri de monitorizare a apei subterane instalată post remediere: nr. 18

Implementarea proiectului a impus parcurgerea mai multor etape, după cum urmează:

- **Organizarea de șantier** care a constat în amenajarea unei platforme din balast pentru montarea instalației de desorbție termică, executarea unei cuve din beton pentru spălarea roților autovehiculelor care lucrează pe șantier, un bazin de colectare a apei meteorice (lagună) provenită de pe suprafața pe care s-a depozitat materialul contaminat. Suprafața destinată depoluării solului a fost controlată și bine determinată, fiind protejată prin intermediul unei geomembrane care asigură o protecție a solului contra unor poluări accidentale. S-au executat lucrări la digul de protecție al șantierului și o împrejmuire pe o lungime de 1400 m. A fost executată devierea pâ râului Sărat și amenajarea acestuia. Au fost montate camerele de supraveghere, stâlpii de iluminat, s-a realizat poziționarea cablurilor de medie tensiune pe strada Răsăritului pentru alimentarea postului de transformare care deservește atât instalația de desorbție termică, cât și șantierul în sine. De asemenea, s-a realizat o împărțire a suprafeței potențial contaminate într-un caroiaj format din zone de cca. 10 m x 10 m – 1000 de locații, urmată de defrișarea masei lemnoase și predare a acesteia (cea necontaminată) către Domeniul Public, iar cea contaminată către Recycling Prod SRL, în vederea distrugerii de către firma autorizată.

- **Prelevarea probelor și analiza lor.** S-au executat lucrări de forare pentru puțurile de monitorizare a apei freactice de pe perimetrul șantierului. S-a efectuat prelevarea a 3000 de probe din cele 1000 de locații și a unor teste suplimentare pe 300 de probe prelevate independent, iar prin analiza acestora s-a determinat concentrațiile de poluanți și volumul total de sol contaminat cu HCH.

- **Depoluarea solului** s-a efectuat prin tratarea solului contaminat prin intermediul unei instalații de tratare prin desorbție termică (Savaterra/Finlanda) care a permis distrugerea contaminantului HCH prin încălzirea solului până

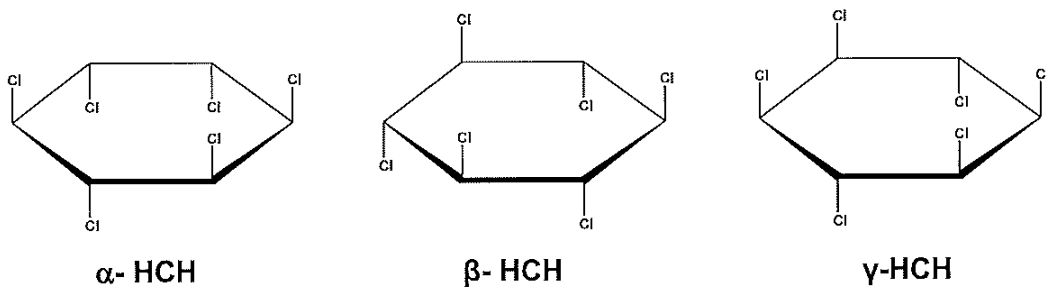
la o temperatură (maximă) de 350°C, urmată de distrugerea contaminanților eliminați în fază gazoasă prin oxidare la temperaturi înalte (850-1150°C). Sistemele de filtrare ale instalației au permis reținerea particulelor de praf până la limita admisă (1,2 – 10 mg/m³). Întregul volum de sol de 37.815,40 mc a fost depoluat pe parcursul a cca. 6 luni.

- **Amenajarea morfologică a amplasamentului** s-a realizat prin redepunerea solului depoluat pe parcela de unde a fost excavat, urmând etapele de rezolvare. Etapa de restaurare ecologică finală a presupus așternerea unui strat de balast de mal (material granulat) pe o grosime de aprox.35 cm, urmată de așternerea de sol vegetal pe o grosime de 15 cm și a unui strat de paie de câțiva cm și însămânțarea solului cu un mix de specii de plante furajere.

- **Refacerea arboretului** s-a realizat prin plantarea pe amplasament a 2561 de puiți pin negru și 92 plop tremurător cu respectarea reglementărilor legate de această activitate pentru asigurarea înființării unui arborete constituit în pădure parc / parc recreativ. Asigurarea puiților precum și plantarea acestora a fost realizată de firma specializată în activități de refacere a regiului arboricol.

Ce este Hexaclorciclohexanul și de ce este periculos

Hexaclorciclohexanul (HCH) este o substanță chimică sintetică constând din opt izomeri.



Doar patru dintre aceste izomerii - α-HCH, β-HCH, γ-HCH și δ-HCH - au importanță comercială.

γ-HCH, în mod obișnuit denumit **Lindan**, este folosit ca tratament pentru semințe pentru orz, porumb, ovăz, secară, sorg și grâu. Este de asemenea, utilizat în cantități foarte mici ca medicament pe bază de prescripție medicală pentru tratamentul scabiei și păduchilor de pe capul oamenilor. Nu se recomandă utilizarea γ-HCH la sugari, la copiii sau adulții care cântăresc mai puțin de 50 kg. Izomerul Lindan este o substanță solidă, de culoare albă foarte puțin solubil în apă, solubil în solvenți organici (acetona, hidrocarburi

aromatice și derivați clorurați care conțin > 99% γ -HCH. Lindanul (γ -HCC) este relativ stabil față de acizi și rezistent la degradare oxidativă și hidrolitică. În trecut, γ -HCH a fost folosit în produsele veterinare pentru a controla acarienii, păduchii și alți dăunători, dar datele recente sugerează că în prezent, în numeroase țări, nu sunt înregistrate produse pentru această utilizare. Începând din 2009, Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți clasificate (α -HCH) și (β -HCH) ca poluanți organici persistenți (POP), datorită capacității substanței chimice de a persista în mediu, bioacumulativ, capacitate de biomagnificare și transport pe termen lung.

HCH reprezintă pericol pentru sănătate. S-a stabilit că oamenii absorb HCC/Lindan, sub formă de vapori sau praf, prin inhalare urmată de absorbția rapidă din tractul gastrointestinal. Distribuția izomerilor HCC în organismul uman și animal decurge mai ales în țesutul adipos, dar și în sânge, creier, rinichi, mușchi, plămâni, inimă, splină, ficat și laptele matern. Din cauza structurii chimice, HCC se scindează lent în țesuturile grase și rămâne în organism timp îndelungat. (HCHs /Lindanul prezintă grad ridicat de toxicitate, producând efecte acute și cronice grave (cancer, boli neurologice, avort, etc.). În doze mari, Lindanul este neurotoxic, hepatotoxic, hematotoxic, imunotoxic și poate produce perturbări hormonale. Au fost identificate efecte adverse asociate cu medicamentele pe baza de Lindan (nevralgie, leșin, parestezie, etc.). Asociația Internațională de cercetări în domeniul cancerului (IARC) a clasificat Lindanul ca posibil carcinogen pentru oameni.

Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020.

SC Romart Asist SRL
Manager proiect,
ing. Mihai Chendrea