



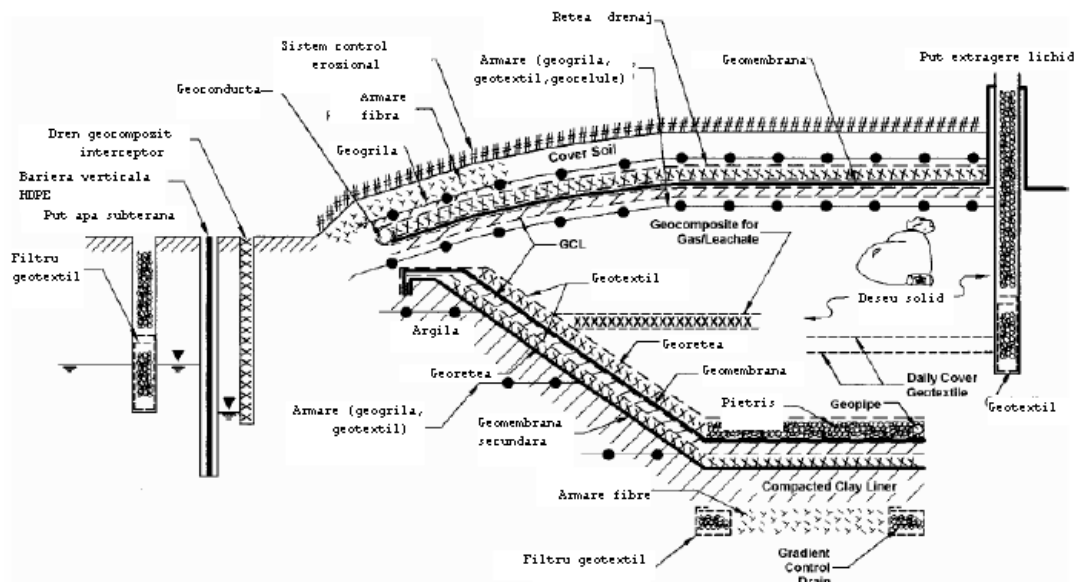
Geosintetice la Depozite de Deseuri

Elaborat de M. Bouazza si J. Zornberg

Geosinteticele sunt utilizate pe scara larga in proiectarea sistemelor de etansare de baza si acoperire la depozitele de deseuri. Acestea cuprind:

- **geogriile**, care pot fi utilizate pentru armarea taluzurilor dedesubtul deseurilor, cât și pentru armarea pamantului de acoperire de deasupra geomembranei;
- **georețele**, care pot fi utilizate pentru drenaj in plan;
- **geomembrane**, care sunt folii polimerice impermeabile ce pot fi utilizate ca bariera impotriva lichidelor, gazelor si/sau vaporilor;
- **geocompozite**, alcatuite din doua sau mai multe materiale geosintetice ce pot fi utilizate pentru separare, filtrare sau drenaj;
- **geocompozite bentonitice** (GCL), materiale compozite alcatuite din geosintetice si bentonita, care pot fi utilizate ca bariera hidraulica;
- **geoconducte**, utilizate in aplicatiile de depozite de deseuri pentru a facilita colectarea si drenajul rapid al levigatului catre un sistem de colectare si evacuare;
- **geotextile**, care pot fi utilizate cu rol de filtru sau de protectie a geomembranei impotriva strapungerii.

Imaginea de mai jos ilustreaza multiplele utilizari ale materialelor geosintetice in amenajarea depozitelor de deseuri moderne.



Sistemul de etansare de baza este un sistem dublu compozit. Acesta cuprinde un compozit **geomembrana/Geocompozit bentonitic** ca sistem de etansare primar si o asociatie

geomembrana/ argila compactata ca sistem de etansare secundar. Sistemul de detectie a scurgerilor, situat între cele doua etansari este format dintr-un compozit geotextil/georetea. Sistemul de colectare a levigatului de deasupra etansarii primare este alcatuit din pietris si o retea de geoconducte perforate. Un strat de protectie din geotextil situat sub pietris ofera protectie geomembranei primare impotriva strapungerii de catre pietre. Sistemul de colectare a levigatului de deasupra etansarii primare de pe taluz consta dintr-un dren plan geocompozit (geotextil / georetea) care patrunde la baza in pietris. Un filtru geotextil acoperă întreaga zona a depozitului de deșeuri și previne colmatarea sistemului de colectare si evacuare a levigatului. Nivelul apei subterane poate fi controlat la partea inferioara a depozitului de deșeuri prin drenuri de control realizate utilizand filtre din geotextil. De asemenea, terenul de fundare situat dedesubtul bazei depozitului de deșeuri poate fi stabilizat după cum se arată în figură, folosind armare cu fibre distribuite aleator, în timp ce taluzurile abrupte de pamant de sub impermeabilizare se pot arma cu geogriile.

Sistemul de acoperire a depozitului de deșeuri ilustrat în figura contine o etansare compozita geomembrana / geocompozit bentonitic (GCL). Stratul de drenaj de deasupra geomembranei este alcatuit dintr-un dren plan din geocompozit (geotextil / georetea). În plus, sistemul de acoperire include geogriile, geotextile sau armare cu geocelule sub sistemul de etansare. Acest strat de armare poate fi utilizat pentru a minimiza deformatiile care ar putea fi induse în straturile de etansare de tasarile diferite ale deșeurilor sau datorita unei eventuale extinderi pe verticală viitoare a depozitului de deșeuri. În plus, sistemul de acoperire ar putea include o armare cu geotextile sau geogriile deasupra sistemului de etansare pentru a asigura stabilitatea solului vegetal de acoperire. Armarea cu fibre poate fi, de asemenea, utilizata pentru stabilizarea portiunilor abrupte de sol vegetal de acoperire. Un geocompozit pentru control anti-erozional este indicat peste solul vegetal si ofera protectie impotriva eroziunii. Utilizarea de geotextile ca filtre pentru puturile de epuismant sau de extractie a levigatului este de asemenea ilustrata în imagine. În cele din urmă, figura prezinta utilizarea unei bariere verticale din PEHD si a unui dren de interceptare din geocompozit de-a lungul perimetrului depozitului de deșeuri.

Deși nu toate componentele prezentate în imagine ar fi neapărat necesare la orice depozit de deșeuri, figura ilustrează mai multe aplicatii ale geosinteticelor care pot fi luate în considerare în proiectarea depozitelor de deșeuri.

Despre IGS

Societatea Internationala de Geosintetice (IGS) este o organizatie non-profit dedicata dezvoltarii materialelor geotextile, geomembranelor, produselor inrudite si tehnologiilor asociate. IGS promoveaza propagarea informatiilor tehnice despre geosintetice prin intermediul unei reviste de specialitate (IGS News) si a doua jurnale oficiale proprii (Geosynthetics International – www.geosynthetics-international.com si Geotextile si Geomembrane – www.elsevier.com/locate/geotextmem). Informatii suplimentare despre IGS si activitatile sale pot fi obtinute accesand www.geosyntheticssociety.org sau contactand Secretariatul IGS la IGSsec@aol.com.

Nota: Informatiile prezentate in acest document au fost revizuite de Comitetul pentru Educatie al Societatii Internationale de Geosintetice si se considera ca reprezinta corect starea actuala. Totusi, Societatea Internationala de Geosintetice nu-si asuma nici un fel de raspundere decurgand din utilizarea informatiilor prezentate. Reproducerea acestui material este permisa daca sursa este clar specificata.