

# RAPORT DE AMPLASAMENT

## COMPLETĂRI

### a. Bilanț de materiale

Cantitățile de materii prime și produse finite

Bilanțul general de materiale aferent instalației IPPC la capacitatea maximă de funcționare este prezentat în tabelul următor

Intrari		Cantitate, t/an	Ieșiri	
Materii prime	Cod deșeu		Produse finite și deseuri	Cantitate, t/an
Deșeuri folosite în procesul de bioremediere conform procedurii P4	deseu periculos cod 17 0503*, 1709003*, 190304*, 191301*, 160708*	35000	Piatră spartă decontaminată 191302 Sol bioremediat sau tratat fizico-chimic 191302 Deseuri stabilizate 190305	35000
Deșeuri folosite în procesul de stabilizare - inertizare conform procedurii P3	010505*, 050102*, 050103*, 050106*, 050107*, 050108*, 050603*, 060201*, 060405*, 080314*, 100104*, 100116*, 100503*, 101009*, 190113*, 190402*, 130501*, 130502*, 130508*, 170106*, 170503*, 170507*, 170903*	10000	Piatră spartă decontaminată 191302 Sol bioremediat sau tratat fizico-chimic 191302 Deseuri stabilizate 190305	5000
			Din deșeurile din construcții și demolări rezultă 191212, 191202, 191209, alte deseuri de la tratarea mecanică și 191302 deseuri de la remedierea solului	5000
Deșeuri nepericuloase solide conform procedurii 1	010308, 010408, 010409, 010410, 010413, 020402, 100101, 100102, 100105, 100117, 100504, 100804, 100910, 101105, 170504, 190305, 190119, 190114, 170107, 170508, 170504, 170101, 170102, 170103, 170302	4000	Deșeuri nepericuloase solide conform procedurii 1	3000
			Din deșeurile din construcții și demolări 191212, 191202, 191209	1000
Deșeuri fluide nepericuloase conform procedurii 2	010504, 010507, 020301, 030305, 020699, 020401, 190902, 190903, 191306	1000	Deșeuri nepericuloase conform procedurii 2 010504, 010507, 020301, 030305, 020699, 020401, 190902, 190903, 191306	1000
Apă pentru Bachus	-	15	-	-
Apă pluvială	-	variabil	Apă pluvială contaminată	variabil

<i>Bioneol</i>	-	2,0	-	-
<i>Motorină pentru Bachus</i>	-	4,0	-	-
<i>Inercem, clincher de ciment, Praf de cuptor</i>	-	150 tone	-	
<i>Stabilizator PP V3, Ciment, Portland, Făină de calcar, Var hidratat</i>	-	170 tone	-	
<i>Stabilizator V1-V3 de produse petroliere, Var, Cenuse, Ciment</i>	-	170 tone	-	
<i>Nisip pentru sablare</i>	-	5 to	<i>Nisip periculos 190211*</i>	5

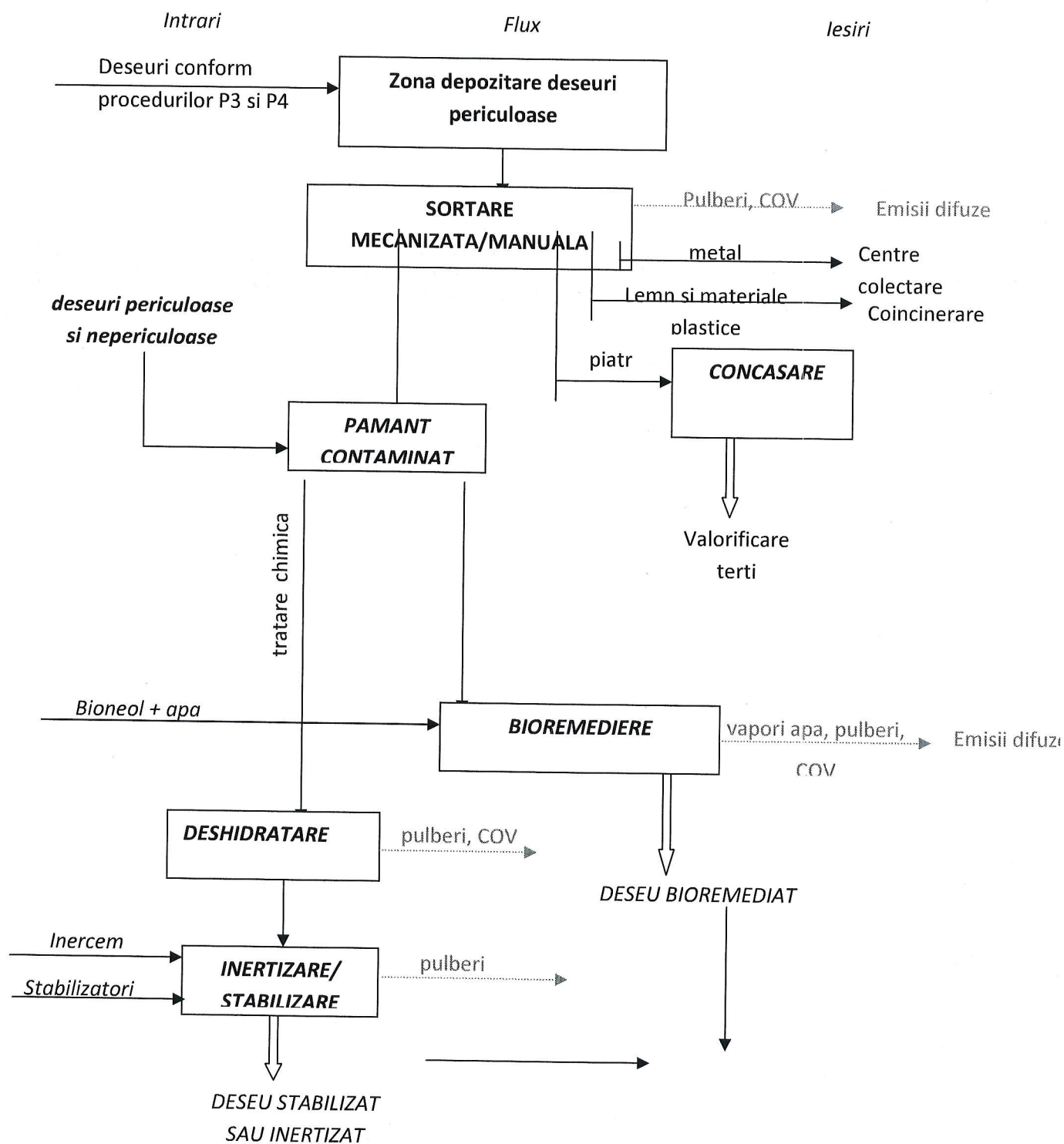
**b. Descrierea procesului tehnologic**

Activitatea consta in realizarea mai multor procese si procedee de sitare/sortare, bioremediere, tratare de deseuri, tratare ape uzate.

**Flux tehnologic:**

*Diagramele flux ale proceselor de tratare a deseurilor de pe platforma SC DEMECO Punct de lucru Vladimirescu, str. Jandarmeriei FN sunt prezentate mai jos.*

## SCHEMA FLUX DE PRINCIPIU A PROCESULUI TEHNOLOGIC DE TRATARE A DESEURILOR



**Procedura 1**  
**Depozitare temporara / valorificare / eliminare finala deșeuri nepericuloase solide**

Coduri deseu:

010308	Deseuri sub forma de praf si pulberi, altele decat cele specificate la 010307*
010408	Deseuri de pietris si sparturi de piatra,altele decat cele specificate la 010407*
010409	Deseuri de nisip si argila
010410	Deseuri sub forma de praf si pulberi, altele decat cele specificate la 010407*
010413	Deseuri de la taiere si sleuirea pietrei,altele decat cele specificate la 010407*
020402	Deseuri de carbonat de calciu
100101	Cenusa de vatra,zgura si praf de cazan(cu exceptia prafului de cazan specificat la 100104*)
100102	Cenusa zburatoare de la arderea carbonului
100105	Deseuri solide pe baza de calciu de la desulfurarea gazelor de ardere
100117	Cenusa zburatoare de la co-incinerare,alta decat cea specificata la 100116*
100504	Alte particule si praf
100804	Particule si praf
100910	Praf din gazelle de ardere,altul decat cel specificat la 100909*
101105	Particule si praf
170504	Pamant si pietre ,altele decat cele specificate la 170503*
190305	Deseuri stabilizate altele decat cele specificate la 190304*
190119	Nisipuri de la paturile fluidizate
190114	Cenusi zburatoare,altele decatcele mentionate la 190113*

Deseuri pentru care se solicită revizuirea:

170504	Pamant si pietre altele decat cele specificate la 170503*
170107	Amestecuri de beton,caramizi, tigle si materiale ceramic altele decat cele specificate la 170106*
170508	Resturi de balast altele decat cele specificate 170507*
170101	Beton
170102	Cărămizi
170103	Țigle și materiale ceramice
170302	Asfalturi, altele decât cele specificate la 170301*

Fluxul tehnologic incepe o data cu intrarea deseurilor pe platforma Demeco. Acestea sunt cantarite si descarcate in zona destinata fiecarui tip de dese. Dupa descarcare se preleveaza probe care sunt pastrate intr-un dulap de probe timp de 90 de zile. Deseurile sub forma de praf si pulberi cum ar fi : 010308,010410,020402,100102,100105,100117,100504,100804,100910,101105,190114 ajung pe platforma ambalate in saci de tip Big-Bag. Acestea sunt descarcate cu ajutorul stivitorului. Deseurile ambalate in bigbags sunt depozitate sub forma de gramada (bigbags peste bigbags pana la cel mult 4 bucati). Acestea sunt depozitate in partea de nord a platformei betonate.

Deseurile solide si anume : 010408,010409,010413,170504,190305,190119 ajung pe platforma vrac si sunt depozitate in partea de sud a platformei betonate in zonele delimitate fiecarui tip de dese.

Deseurile (170107,170508, 170504, 170101, 170102, 170103, 170302) ajung pe platforma vrac. Acestea sunt depozitate apoi sub forma de gramada in zona destinata depozitarii temporare pe platforma betonata in partea de nord-est a acesteia pana la maruntirea acestora si transformare in materie prima valorificabila .

Înainte de valorificare deseurile sunt cântărite din nou, încărcate în camioane și transportate către valorificator conform cu care Demeco are contract de preluare deseuri care se folosesc ca :

- Material de umplutura
- Strat suport cai de acces
- Agregat pt. Diferite betoane
- Amenajari de piste sportive (constructii).

Pentru ca deseurile nepericuloase sa ajunga alte deseuri acestea sunt supuse operatiunii de concasare.

Concasarea deseului din beton constă în:

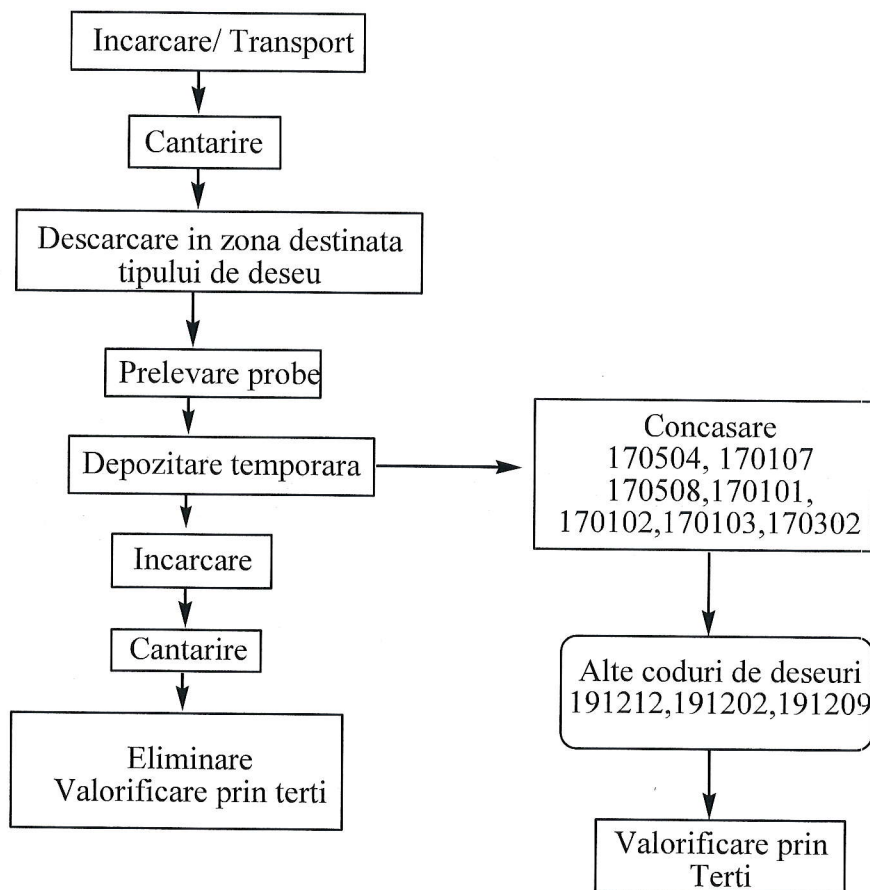
Sortarea și sfaramarea prin concasare cu falci a diverselor tipuri de materiale începând de la piatra sparta, betoane simple, betoane armate, deseuri de asfalt etc. Concasorul dispune de un extractor (recuperator) de metal care permite recuperarea metalelor din deseurile concasate, inclusiv din betonul armat.

Scopul acestei operatiuni este urmatorul:

Recuperarea materialelor reciclabile sortate include transformarea deseurilor metalice și nemetalice și a resturilor de articole din metal, în alte deseuri 191202, 191209 și 191212, prin zdrobirea, curatarea și sortarea deseurilor provenite din constructii și demolari, pentru a obtine alte deseuri. Prin recuperarea materialelor reciclabile provenite în special din demolarea constructiilor respectiv balast, piatra sparta, asfalt, betoanele rezultate din demolari de imobile, demolari sonde, reparatii de drumuri etc., rezulta în special alte deseuri pentru constructii.

Pentru sortarea/reciclarea acestor materiale fie se deplaseaza concasorul precum și sortatorul mobil în zona materialului respectiv sau aceste materiale sunt aduse la concasor cu ajutorul unui încarcător frontal din zona de unde sunt depozitate. Se pornește concasorul și se regleaza deschiderea la partea inferioara a falcilor (care stabileste mărimea agregatului rezultat). Apoi concasorul este alimentat cu ajutorul unui excavator sau a unui încărcător în partea superioara, în bena vibranta care este prevazuta la partea inferioara cu ciur și cu banda extractoare parte fina. Materialul fin (pământ) este evacuat lateral. Materialul granular este dirijat în concasor și după concasare este evacuat, cu ajutorul benzii transportoare mari, în grămada în fata concasorului sau în sortator dacă se dorește obtinerea de diferite sorturi. Deseurile rezultate din aceasta activitate sunt pământ steril și alte deseuri sortate. Pământul steril este folosit pentru amenajarea spatiilor verzi și/sau este valorificat la balastiere pentru umplerea gropilor de împrumut și/sau se folosește la lucrările de drumuri pentru realizarea umpluturilor.

Deseul sortat/concasat se folosește la lucrările de drumuri, cai acces, constructii, agregate pt beton.



Notă 1: pentru deșeuri exceptând 170504, 170107, 170508, 170101, 170102, 170103, 170302

Eliminatori finali pot fi: depozitul de deșeuri solide nepericuloase ASA, depozitul AVE Bihor, depozitul ECO Bihor

Utilaje: buldoexcavator, stivuator

Notă 2: pentru deșeurile 170504, 170107, 170508, 170101, 170102, 170103, 170302

Valorificatori finali pot fi numiti orice persoana fizica sau juridica cu care Demeco are incheiate conventii sau contracte de preluare si sunt folosite ca si material de umplutura, strat suport la caile de acces etc.

Utilaje: buldoexcavator, stivuator, concasor

### Procedura 3 - de tratare deseuri periculoase Stabilizare/inertizare eliminare/valorificare prin terti

Coduri deseuri:

010505*	deseuri si noroaie de foraj cu continut de ulei
050102*	Slamuri de la desalinizare
050103*	Slamuri din rezervoare
050106*	Namoluri uleioase de la operatiile de intretinere a instalatiilor
080314*	Namoluri de cerneluri cu substante periculoase
050107*	Gudroaneacide
050108*	Altegudroane
050603*	Altegudroane
060201*	Hidroxidul de calciu
060405	Deseuri cu continut de metale grele
100104*	Cenusa zburatoare de la arderea uleiului si praf de cazan

100116*	Cenusa zburatoare de la co-incinerare cu continut de substante periculoase
100503*	Praf din gazul de ardere
101009*	Praf din gazul de ardere cu continut de substante periculoase
190113*	Cenusi zburatoare cu continut de substante periculoase
190402*	Cenusi zburatoare sau alte deseuri de la epurarea gazelor de ardere
130501*	Solide din paturile de nisi psi separatoarele ulei/apa
130502*	Namoluri de la separatoarele ulei apa
130508*	Amestecuri de deseuri de la paturile de nisi psi separatoarele ulei/apa

Deseuri care se introduc pentru revizuire:

170106*	Amestecuri sau fractii separate de beton, caramizi, tigle sau materiale ceramice cu continut de substante periculoase.
170503*	Pamant si pietre cu continut de substante periculoase
170507*	Resturi de balast cu continut de substante periculoase
170903*	Alte deseuri de la constructii si demolari (inclusiv amestecuri de deseuri cu continut de substante periculoase)

Procesul tehnologic incepe o data cu intrarea deseurilor pe platforma de depozitare/tratare. O data ajuns deseul este cantarit si apoi este descarcat pe platforma betonata in zona destinata descarcarii.

Dupa descarcare se preleveaza probe din fiecare recipient, gramada (bigbags, sac, gramada..etc) obtinandu-se o proba medie care se stocheaza intr-un recipient pentru o perioada de 3 luni (90 de zile). Recipientele de probe sunt pastrate in dulapul de probe. Din zona unde deseul a fost descarcat este preluat cu ajutorul stivitorului sau a buldoexcavatorului si depozitat in zona special amenajata pentru dezambalare. Aici are loc golirea deseurilor din recipientul in care a ajuns pe platforma si aranjarea acestuia sub forma de halda (gramada sub forma de con) cu ajutorul unui incarcator frontal de tip buldoexcavator, wola. Daca modul de ambalare al deseurilor daca este vrac acestea sunt descarcate direct in zona de depozitare.

Urmatoarea etapa corespunde stabilirii unei sarje de tratare. Sarja de tratare este de maxim 50 de tone/zi. Dupa stabilirea sarjei de tratare se face un calcul stoechiometric pentru lianti chimici ce urmeaza a fi amestecati cu deseul. Calculul stoechiometric se face in functie de concentratia substantei periculoase din deseul, a umiditatii, a ph-ului. Aceste informatii se gasesc in buletinul de analiza al deseurilor. In functie de rezultatele acestui calcul se stabileste ce operatie are loc in prima faza de tratare.

In cazul deseurilor de betoane, caramizi, tige rezultate din demolari constructii coduri de deseuri: 170106\*, 170507\*, 170903\*, 170503\* operatiunea de tratare mai are 2 etape de pregatire material (deseu) inainte de inertizare. Aceste 2 etape corespund operatiunilor de sablare si concasare.

Sablarea deseurilor din beton corespunde in:

Pozitionarea bucatilor de material infestat (beton) cu partea infestata in sus, realizarea de culoare de trecere printre aceste bucati si inceperea activitatii de sablare. Sablarea consta in frecarea partilor infestate cu o perie de sarma si curatirea cu jet de nisip la presiune inalta 8 bari. Dupa sablare deseul este incarcat in cupa buldoexcavatorului si alimentat in concasor.

Concasarea deseurilor din beton corespunde in:

Sortarea si sfaramarea prin concasare cu falci a diverselor tipuri de materiale incepand de la piatra sparta, betoane simple, betoane armate, deseuri de asfalt etc. Dispune de un extractor (recuperator) de metal care permite recuperarea metalelor din deseurile concasate, inclusiv din betonul armat.

Scopul acestei operatiuni este urmatorul:

Recuperarea materialelor reciclabile sortate include transformarea deseurilor metalice si nemetalice si a resturilor de articole din metal, in alte deseuri, prin zdrobirea, curatirea si sortarea deseurilor provenite din constructii si demolari, pentru a obtine alte deseuri. Prin recuperarea materialelor reciclabile provenite in special din demolarea constructiilor

respectiv balast, piatra sparta, asfalt, betoanele rezultate din demolari de imobile, demolari sonde, reparatii de drumuri etc., rezulta in special alte deseuri 191212, 191302, 191202, 191209 pentru constructii conforme cu prescriptiile tehnice in vigoare, pamanturi sterile etc.), dar se si recupereaza si valorifica fierul vechi provenit din armaturi.

Pentru sortarea/reciclarea acestor materiale fie se deplaseaza concasorul precum si sortatorul mobil in zona materialului respectiv sau aceste materiale sunt aduse la concasor cu ajutorul unui incarcator frontal din zona de unde sunt depozitate. Se pornește concasorul si se regleaza deschiderea la partea inferioara a falcilor (care stabileste mărimea agregatului rezultat). Apoi concasorul este alimentat cu ajutorul unui excavator sau a unui încărcător în partea superioara, în bena vibranta care este prevazuta la partea inferioara cu ciur si cu banda extractoare parte fina. Materialul fin (pamant) este evacuat lateral. Materialul granular este dirijat în concasor si după concasare este evacuat, cu ajutorul benzii transportoare mari, în grămada în fata concasorului sau în sortator dacă se dorește obtinerea de diferite sorturi.

Deseurile rezultate din aceasta activitate sunt pământ steril si alte deseuri granulare sortate. Pământul steril este folosit pentru amenajarea spatiilor verzi si/sau este valorificat la balastiere pentru umplerea gropilor de împrumut si/sau se folosește la lucrările de drumuri pentru realizarea umpluturilor.

Deseul granular sortat/concasat se folosește la lucrările de drumuri, cai acces, constructii, agregate pt beton.

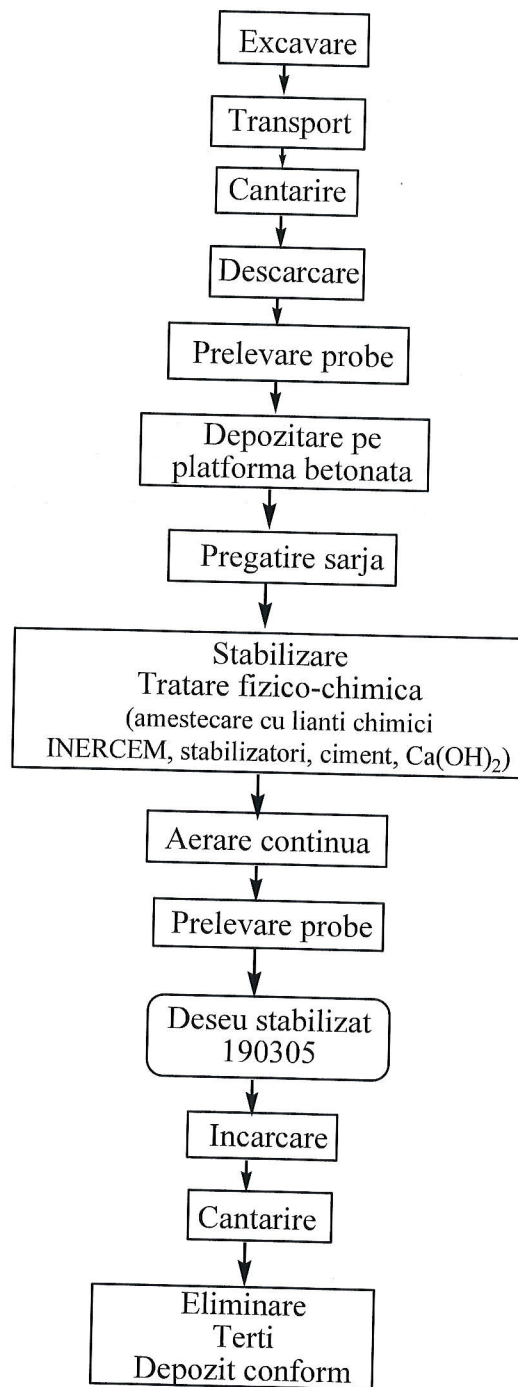
O data stabilite aceste lucruri incepe tratarea propriu-zisa a acestor tipuri de deseuri. In prima faza aceste tipuri de deseuri sunt umectate cu apa in vederea evitarii formarii prafului in timpul amestecarii acestora cu diferiti lianti chimici ( $\text{CaO}$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ , ciment), cu stabilizatori  $V_1$ - $V_7$  si substante pentru inertizare (Inercem,  $\text{NaOH}$ ,). Se stabileste ordinea introducerii acestora in procesul de amestecare. O data cu amestecarea deseurilor are loc si aerarea succesiva a acestora. Oxigenul care intra in gramada de deșeu o data cu vanturarea acestuia creste viteza de reactie chimica dintre substanta periculoasa si substantele introduse in vederea tratarii deseului.

Tratarea deseului prin amestecare si aerare continua dureaza intre 5-15 zile de la introducerea liantilor chimici in amestec.

Dupa finalizarea operartiei de amestecare si tratate, deseurile sunt depozitate sub forma de halda in zona destinata deseurilor stabilizate. Sunt monitorizate orar in vederea cresterii temperaturi in interiorul gramezii. Daca gramada fumega inseamna ca procesul nu este terminat, inca se produc reactii endoterme, si se continua aerarea. Din aceasta gramada se preleveaza probe. Dupa finalizarea buletinelor de analiza aceste deseuri stabilizate sunt incarcate si transportate catre un depozit autorizat sau catre anumiti terti in vederea valorificarii.

Figura 1. Flux tehnologic pentru tratarea deseurilor ce urmeaza fi stabilizate inertizate exceptie facand codurile de deșeu 170106\*, 170903\*.



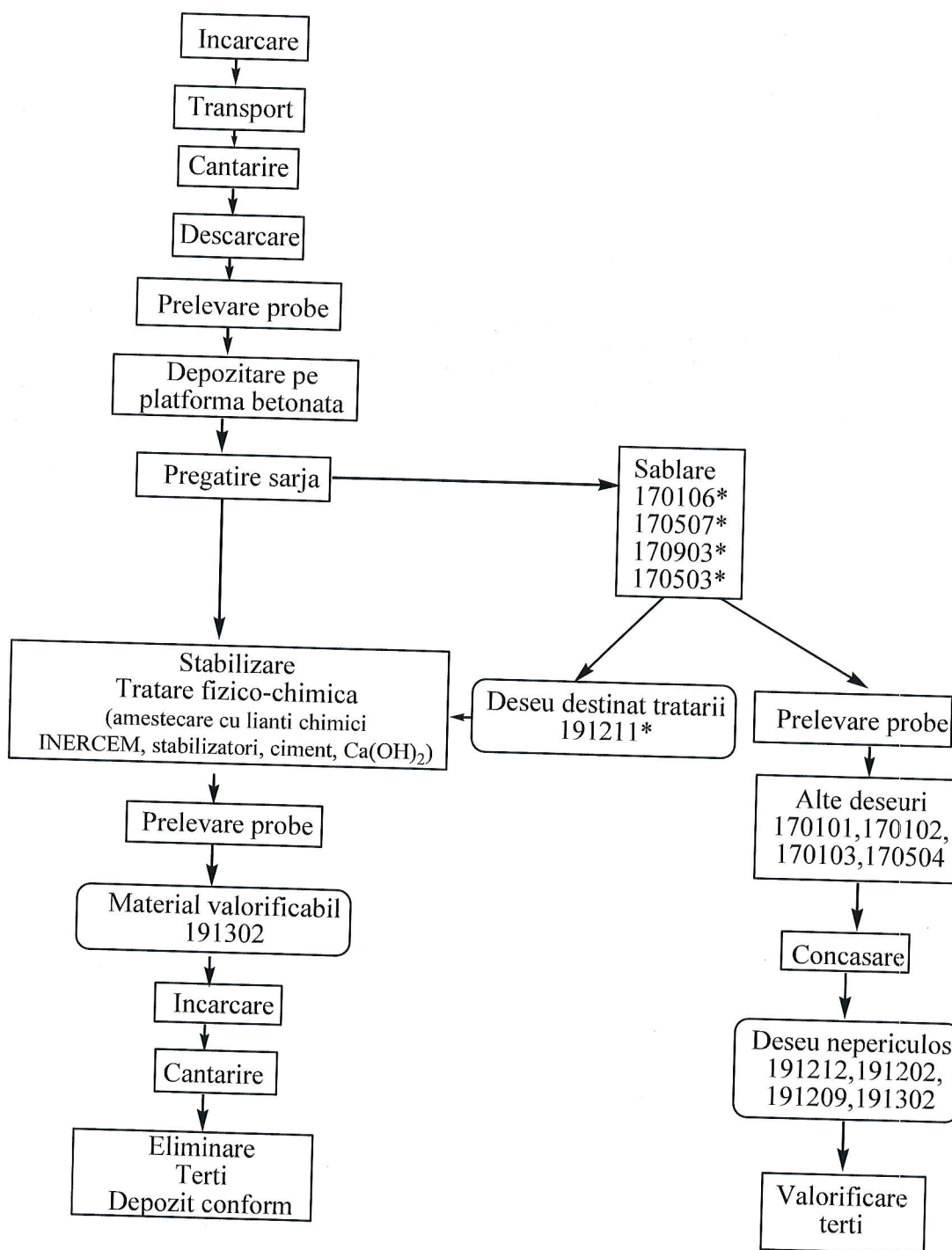


Utilaje: Wolla, excavator, buldoexcavator, betonieră.

Eliminatori deșeuri: Ave Bihor, ASA Arad, Eco Bihor, sau alti Terti orice persoana fizica si juridica

Deșeuri rezultate în urma stabilizării: 190305 deșeuri stabilizate altele de cât cele specificate la 190304\*

**Figura 2. Flux tehnologictrataredeseuridinconstructii si demolari pt codurile de deseul170507\*,170106\* si 170903\*170503\*.**



Utilaje: Wolla, excavator, buldoexcavator, betonieră.

Eliminatori deșeuri: Ave Bihor, ASA Arad, Eco Bihor, Terti orice persoana fizica sau juridica.

Deșeuri rezultate în urma stabilizării: 190305 deșeuri stabilizate altele de cât cele specificate la 190304\*

Pentru deșeurile din construcții și demolări care se sablează/concasează:

Utilaje: Wolla, excavator, buldoexcavator, betonieră, mașină de sablat, concasor.

Produse rezultate în urma sablării / concasării: alte deseuri valorificabile.

**Întocmit,**  
**Prof. Univ. Dr. Florin Dumescu**  
**Expert de mediu**

