

Capitolul 2

Cantități de Deșeuri Periculoase

2. Cantitățile de Deșeuri Periculoase

2.1 Cantitatea Estimată de Deșeuri Periculoase Generate

Se estimează că în România, în anul 2002, s-a generat o cantitate de 1,2 milioane deșeuri periculoase. Deșeurile petroliere reprezintă aprox. o jumătate din cantitatea totală. Deșeurile metalice cu o cantitate reprezentând 30% ocupă a doua poziție. Pe locul trei se află nămolurile (nespecificate) cu 9%.

Rata de generare a deșeurilor periculoase se estimează la 54 kg/cap de locuitor în 2002. Ratele corespunzătoare au fost de 252 kg/cap de locuitor în 1995, și 103 kg/cap de locuitor în 1999. Aceste rate sunt mai mici decât media ratelor de generare a deșeurilor periculoase în Tarile din Europa Centrală și de Est, și anume Bulgaria, Cehia, Estonia, Ungaria, Lituania, Polonia, și Slovenia. Ratele medii din Tarile Europei Centrale și de Est au fost de 283 kg/cap de locuitor în 1995, și 183 kg/cap de locuitor în 1999. (Sursa: Strategia Deșeurilor – prima versiune; versiunea în limba engleză, mai 2002, MAPM/ICIM). Motivul major pentru scăderea substanțială a ratelor de generare a deșeurilor periculoase este considerat a fi căderea producției industriale de-a lungul perioadei mai mult decât îmbunătățirea tehnologiei de producție.

Tabelul 2.1.1 Cantitatea Estimată de Deșeuri Periculoase Generate în România, pe Categoriile de Deșeuri, în 2002

Categoria de Deșeuri periculoase	Cantitatea Generată (tone/an)	%
1. Deșeuri petroliere	582,723	48.37%
2. Deșeuri metalice	353,328	29.33%
3. Nămoluri (nespecificate)	105,576	8.76%
4. Deșeuri chimice	40,937	3.40%
5. Azbest	25,463	2.11%
6. Alte deșeuri chimice anorganice	20,515	1.70%
7. Nămol de la epurarea apei uzate	18,523	1.54%
8. Deșeuri cu Crom hexavalent	18,363	1.52%
9. Deșeuri infecțioase	16,750	1.39%
10. Baterii cu plumb	12,775	1.06%
11. Deșeuri halogenate	7,045	0.58%
12. Solvenți organici	1,725	0.14%
13. PCB (transformatori)	510	0.042%
14. Alte deșeuri chimice organice	355	0.029%
15. Deșeuri cu cianuri	56	0.005%
16. Deșeuri acide	40	0.003%
17. Deșeuri de substanțe explozive	40	0.003%
TOTAL CANTITATE	1,204,722	100.00%

Sursă: Echipa Studiului JICA

România are următoarele regiuni economice:

1. Centrală
2. de Sud
3. de Nord-Est
4. de Nord-Vest
5. București (Municipiul)
6. de Sud-Est
7. de Vest
8. de Sud-Vest
9. București (Ilfov)

Cantitatea de deșuri periculoase generate pe regiuni este prezentată în următorul tabel. Deșeurile periculoase sunt generate în toate regiunile, cantitatea pentru fiecare regiune situându-se între 9% – 16%. (Municipiul București și Județul Ilfov luate împreună sunt considerate o singură regiune.)

Tabelul 2.1.2 Cantitatea Estimată de Deșuri Periculoase generate în România, pe Regiuni, în 2002

Denumirea Regiunii	Codul regiunii	Cantitatea Generată (tone/an)	%
1. Centrală	7	192,185	16.0%
2. de Sud	3	171,429	14.2%
3. de Nord-Est	1	167,034	13.9%
4. de Nord-Vest	6	159,349	13.2%
5. București (Municipiul)	9	136,769	11.4%
6. de Sud-Est	2	134,007	11.1%
7. de Vest	5	124,872	10.4%
8. de Sud-Vest	4	105,200	8.7%
9. București (Ilfov)	8	13,878	1.2%
Total-Romania		1,204,722	100.0%

Sursă: Echipa Studiului JICA

Tableul 2.1.3 prezintă cantitatea estimată de deșuri periculoase generate în România, pe categorii de deșuri și regiuni, în 2002

Tabelul 2.1.4 prezintă cantitatea estimată de deșuri periculoase generate în România, pe județe, în 2002 .

Tabelul 2.1.5 prezintă cantitatea estimată de deșuri periculoase generate în România, pe categorii de deșuri și pe județe, în 2002.

Tabelul 2.1.6 prezintă tipurile de activități industriale generatoare de deșuri periculoase, în 2002.

Tabelul 2.1.3 Cantitatea Estimată de Deșeuri Periculoase Generate în România, pe Categoriile de Deșeuri și Regiuni, în 2002

Unitatea: tone/an

Deșeuri periculoase	Total Romania	Total Romania	Nord-Est	Sud-Est	Sud	Sud-Vest	Vest	Nord-Vest	Centrală	București (Ilfov)	București (Municipiul)
			a	b	c	d	e	f	g	h	I
1. Deșeuri petroliere	582,723	48.37%	79,197	64,965	83,282	55,208	62,966	75,836	88,058	6,401	66,810
2. Deșeuri metalice	353,328	29.33%	49,961	39,007	50,279	27,878	35,121	47,735	59,783	4,311	39,255
3. Nămoluri (nespecificate)	105,576	8.76%	14,928	11,656	15,023	8,330	10,494	14,263	17,863	1,288	11,729
4. Deșeuri chimice	40,937	3.40%	5,789	4,519	5,825	3,230	4,069	5,531	6,927	499	4,548
5. Azbest	25,463	2.11%	3,600	2,812	3,623	2,013	2,531	3,438	4,306	310	2,830
6. Alte deșeuri chimice anorganice	20,515	1.70%	2,901	2,265	2,919	1,619	2,039	2,772	3,471	250	2,279
7. Nămol de la epurarea apei uzate	18,523	1.54%	2,619	2,045	2,636	1,461	1,841	2,502	3,134	226	2,058
8. Deșeuri cu Crom hexavalent	18,363	1.52%	2,597	2,027	2,613	1,449	1,825	2,481	3,107	224	2,040
9. Deșeuri infecțioase	16,750	1.39%	2,287	2,078	2,131	2,142	1,747	1,851	2,059	94	2,361
10. Baterii cu plumb	12,775	1.06%	1,774	1,554	1,708	1,101	1,267	1,621	1,824	155	1,772
11. Deșeuri halogenate	7,045	0.58%	996	778	1,002	556	700	952	1,192	86	783
12. Solvenți organici	1,725	0.14%	244	190	245	136	171	233	292	21	192
13. PCB (transformatori)	510	0.042%	72	56	73	40	51	69	86	6	57
14. Alte deșeuri chimice organice	355	0.029%	50	39	51	28	35	48	60	4	39
15. Deșeuri cu cianuri	56	0.005%	8	6	8	4	6	8	9	1	6
16. Deșeuri acide	40	0.003%	6	4	6	3	4	5	7	0	4
17. Deșeuri de substanțe explozive	40	0.003%	6	4	6	3	4	5	7	0	4
TOTAL CANTITATE	1,204,722	100.00%	167,034	134,007	171,429	105,200	124,872	159,349	192,185	13,878	136,769

Sursă: Echipa Studiului JICA

Tabelul 2.1.4 Cantitatea Estimată de Deșeuri Periculoase Generate în România, pe Județe, în 2002

Județul	tone/an	Denumirea Regiunii	Codul Regiunii
1. Municipiul București	136,769	București (Municipiul)	9
2. Arges	57,598	de Sud	3
3. Brasov	52,326	Centrală	7
4. Prahova	50,782	de Sud	3
5. Timis	47,599	de Vest	5
6. Cluj	44,985	de Nord-Vest	6
7. Iasi	41,596	de Nord-Est	1
8. Bihor	40,933	de Nord-Vest	6
9. Bacau	38,712	de Nord-Est	1
10. Sibiu	36,760	Centrală	7
11. Galati	36,701	de Sud-Est	2
12. Mures	36,650	Centrală	7
13. Hunedoara	33,076	de Vest	5
14. Dolj	31,005	de Sud-Vest	4
15. Alba	29,343	Centrală	2
16. Constanta	29,126	de Sud-Est	7
17. Neamt	26,773	de Nord-Est	1
18. Suceava	26,283	de Nord-Est	1
19. Arad	25,927	de Vest	5
20. Maramures	25,051	de Nord-Vest	6
21. Dambovita	24,869	de Sud	3
22. Harghita	22,580	Centrală	7
23. Satu Mare	22,360	de Nord-Vest	6
24. Gorj	21,918	de Sud-Vest	4
25. Buzau	21,165	de Sud-Est	2
26. Olt	20,916	de Sud-Vest	4
27. Valcea	19,113	de Sud-Vest	4
28. Vaslui	18,664	de Nord-Est	2
29. Braila	18,602	de Sud-Est	1
30. Caras-Severin	18,270	de Vest	5
31. Vrancea	16,509	de Sud-Est	2
32. Teleorman	16,317	de Sud	3
33. Botosani	15,068	de Nord-Est	1
34. Covasna	14,743	Centrală	7
35. Ilfov	13,878	București (Ilfov)	8
36. Salaj	13,560	de Nord-Vest	6
37. Bistrita-Nasaud	12,459	de Nord-Vest	6
38. Mehedinti	12,247	de Sud-Vest	4
39. Tulcea	11,625	de Sud-Est	2
40. Calarasi	10,050	de Sud	3
41. Ialomita	6,951	de Sud	3
42. Giurgiu	4,861	de Sud	3
TOTAL	1,204,722		

Sursă: Echipa Studiului JICA

Tabelul 2.1.5 Cantitatea Estimată de Deșuri Periculoase Generate în România, pe Categoriile de Deșuri și pe Județe, în 2002

Unitatea: tone/an

Denumirea regiunii	Codul Regiunii	Judetul	TOTAL CANTITATE	Deșuri acide	Deșuri alcaline	Deșuri de azbest	Deșuri chimice	Deșuri cianurice	Deșuri explozive	Deșuri halogenate	Deșuri Cr hexav	Deșuri infectioase	Baterii cu plumb	Deșuri metalice	Deșuri petroliere	Solvenți organici	Alte des. Anorg.	Alte des. Org.	PCB (transformatori)	Namoluri nespecif	Namoluri de epurare
Nord-Est	1	Bacau	38.712	1	0	802	1.29	2	1	222	578	513	377	11.13	19.158	54	646	11	16	3.326	583
Nord-Est	1	Botosani	15.068	1	0	326	524	1	1	90	235	235	166	4.523	7.083	22	263	5	7	1.351	237
Nord-Est	1	Iasi	41.596	1	0	907	1.457	2	1	251	654	621	469	12.578	19.414	61	730	13	18	3.759	659
Nord-Est	1	Neamt	26.773	1	0	596	958	1	1	165	430	328	283	8.268	12.298	40	480	8	12	2.47	433
Nord-Est	1	Suceava	26.283	1	0	547	880	1	1	151	395	382	293	7.597	12.87	37	441	8	11	2.27	398
Nord-Est	1	Vaslui	18.602	1	0	422	680	1	1	117	305	208	187	5.865	8.373	29	341	6	8	1.753	307
Sud-Est	2	Braila	18.664	1	0	397	639	1	1	110	286	295	202	5.512	8.925	27	320	6	8	1.647	289
Sud-Est	2	Buzau	21.165	1	0	456	733	1	1	126	329	243	218	6.325	10.098	31	367	6	9	1.89	332
Sud-Est	2	Constanta	29.343	1	0	536	860	1	1	148	386	737	437	7.42	15.726	36	431	7	11	2.217	389
Sud-Est	2	Galati	36.701	1	0	807	1.298	2	1	223	582	481	389	11.2	17.049	55	650	11	16	3.347	587
Sud-Est	2	Tulcea	11.625	0	0	247	397	1	0	68	178	134	135	3.427	5.61	17	199	3	5	1.024	180
Sud-Est	2	Vrancea	16.509	1	0	369	594	1	1	102	266	188	173	5.123	7.557	25	297	5	7	1.531	269
Sud	3	Arges	57.598	2	0	1.303	2.096	3	2	361	940	563	493	18.09	26.209	88	1.05	18	26	5.405	948
Sud	3	Calarasi	10.05	0	0	209	336	0	0	58	151	165	129	2.897	4.898	14	168	3	4	866	152
Sud	3	Dambovita	24.869	1	0	507	815	1	1	140	365	328	233	7.031	12.519	34	408	7	10	2.101	369
Sud	3	Giurgiu	4.861	0	0	67	106	0	0	18	48	160	82	919	3.078	4	53	1	1	274	48
Sud	3	Ialomita	6.951	0	0	133	213	0	0	37	95	150	105	1.837	3.615	9	107	2	3	549	96
Sud	3	Prahova	50.782	2	0	1.089	1.752	2	2	302	786	579	493	15.122	24.353	74	878	15	22	4.519	793
Sud	3	Teleorman	16.317	0	0	316	508	1	0	87	228	187	173	4.381	8.611	21	254	4	6	1.309	230
Sud-Vest	4	Dolj	31.005	1	0	645	1.036	1	1	178	465	628	353	8.939	15.034	44	519	9	13	2.671	469
Sud-Vest	4	Gorj	21.918	0	0	294	471	1	0	81	211	550	186	4.063	14.367	20	236	4	6	1.214	213
Sud-Vest	4	Mehedinti	12.247	0	0	245	393	1	0	68	176	310	132	3.392	6.117	17	197	3	5	1.014	178
Sud-Vest	4	Olt	20.916	1	0	453	729	1	1	125	327	251	212	6.289	9.907	31	365	6	9	1.879	330
Sud-Vest	4	Valcea	19.113	1	0	375	602	1	1	104	270	403	217	5.194	9.784	25	302	5	8	1.552	272
Vest	5	Arad	25.927	1	0	547	880	1	1	151	395	324	298	7.597	12.567	37	441	8	11	2.27	398
Vest	5	Caras-Severin	18.27	1	0	379	610	1	1	105	274	242	189	5.265	9.011	26	306	5	8	1.573	276
Vest	5	Hunedoara	33.076	1	0	544	872	1	1	150	391	643	293	7.526	19.519	37	437	8	11	2.249	395
Vest	5	Timis	47.599	2	0	1.061	1.707	2	2	294	766	537	486	14.734	21.869	72	855	15	21	4.403	772
Nord-Vest	6	Bihor	40.933	1	0	888	1.429	2	1	246	641	492	411	12.331	19.353	60	716	12	18	3.685	646
Nord-Vest	6	Bistrita-Nasaud	12.459	0	0	267	430	1	0	74	193	168	133	3.71	5.937	18	215	4	5	1.109	194
Nord-Vest	6	Cluj	44.985	2	0	980	1.576	2	2	271	707	591	482	13.603	21.103	66	790	14	20	4.065	713
Nord-Vest	6	Maramures	25.051	1	0	496	798	1	1	137	358	253	253	6.89	12.992	34	400	7	10	2.059	361
Nord-Vest	6	Salaj	13.56	0	0	293	471	1	0	81	211	161	130	4.063	6.456	20	236	4	6	1.214	213
Nord-Vest	6	Satu Mare	22.36	1	0	514	827	1	1	142	371	187	211	7.137	9.995	35	414	7	10	2.133	374
Centrala	7	Alba	29.126	1	0	641	1.032	1	1	178	463	319	259	8.904	13.618	43	517	9	13	2.661	467
Centrala	7	Brasov	52.326	2	0	1.198	1.928	3	2	332	865	520	499	16.642	23.402	81	966	17	24	4.973	872
Centrala	7	Covasna	14.743	1	0	323	520	1	1	89	233	147	147	4.487	6.924	22	261	5	6	1.341	235
Centrala	7	Harghita	22.58	1	0	498	802	1	1	138	360	169	217	6.925	10.582	34	402	7	10	2.069	363
Centrala	7	Mures	36.76	1	0	802	1.29	2	1	222	578	543	363	11.13	17.191	54	646	11	16	3.326	583
Centrala	7	Sibiu	36.65	1	0	842	1.355	2	1	233	608	361	338	11.695	16.341	57	679	12	17	3.495	613
Bucuresti (Ilfov)	8	Ilfov	13.878	0	0	310	499	1	0	86	224	94	155	4.311	6.401	21	250	4	6	1.288	226
Bucuresti (Municipiul)	9	Bucuresti (Municipiul)	136.769	4	0	2.83	4.548	6	4	783	2.04	2.361	1.772	39.255	66.81	192	2.279	39	57	11.729	2.058
		TOTAL	1.204.722	40	0	25.463	40.937	56	40	7.045	18.363	16.75	12.775	353.328	582.723	1.725	20.515	355	510	105.576	18.523

Sursă: Echipa Studiului JICA

Tabelul 2.1.6 Activități Industriale Generatoare de Deșeuri Periculoase

Categoria de deseuri	Cantitate (tone/an, 2002)	Tipurile de deseuri	Cantitate (tone/an, 2002)	Industria generatoare principala (Numerele indicate reprezinta codurile CAEN)
Uleiuri	582.771	Gudroane acide	1,797	23 Prelucrarea titeiului
		Emulsii	44,903	29 Masini si echipamente, 40,41 Furnizarea energiei si apei
		Ulei de masina	256	29 Masini si echipamente, 28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor)
		Ulei	30,421	11 Extractia petrolului, 23 Prelucrarea titeiului
		Ulei (de motor sau de transmisie)	453,507	60 Transport si depozitare, 31 Masini si aparate electrice
		Ulei clorurat (de motor sau de transmisie)	16	40,41 Furnizarea energiei si apei
		Ulei (Ulei hidraulic)	6,085	26 Alte produse minerale nemetalice, 11 Extractia petrolului, 31 Masini si aparate electrice
		Ulei clorurat (Ulei hidraulic)	1	23 Prelucrarea titeiului
		Ulei mediu	1,295	40,41 Furnizarea energiei si apei, 34,35 Echipamente de transport
		Namol cu ulei	27	50 Comert
		Apa cu ulei	140	50 Comert, 34,35 Echipamente de transport
		Blaz de distilare	7,417	24 Produse chimice
		Slamuri din rezervoare	26,341	11 Extractia petrolului, 23 Prelucrarea titeiului
Gudroane	10,564	23 Prelucrarea titeiului		
Deseuri cu metale	353.328	Tunder de Al	6,239	27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Praf de Al	30,400	27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Praf de cazan	52	24 Produse chimice
		Praf de cupru	304	27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Zgura de cupru	164,766	27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Plumb	13	24 Produse chimice
		Scorie de plumb	14,573	27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Praf de plumb	9,375	27 Metalurgie (pentru metale de baza), 28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor)
		Zgura de plumb	107,045	27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Namol cu metale	13,160	28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor), 27 Metalurgie (pentru metale de baza),
		Alte zguri neferoase	13	31 Masini si aparate electrice
		Namol (Namol cu metale)	834	24 Produse chimice
		Scorie de Zn	3,729	28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor), 27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Praf de Zn	308	27 Metalurgie (pentru metale de baza), 24 Produse chimice
Zgura de Zn	2,517	28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor), 27 Metalurgie (pentru metale de baza)		
Namol (nespecificat)	105.576	Namol	105,576	28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor)
Deseuri chimice	40.937	Namol cu substante chimice	22,467	29 Masini si echipamente
		Ape uzate cu substante chimice	18,471	24 Produse chimice, 36 Mobila
Deseuri cu azbest	25.463	Azbest	25,463	26 Alte produse minerale nemetalice
Alte deseuri anorganice	20.515	Casting sand	19,932	34,35 Echipamente de transport, 27 Metalurgie (pentru metale de baza)
		Catalyst	39	23 Prelucrarea titeiului
		Filter clays	502	23 Prelucrarea titeiului, 24 Produse chimice
		Photo fix	10	28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor)
		Scale	32	29 Masini si echipamente
Namoluri de la epurarea apelor uzate	18.523	Sludge (Waste water treatment)	18,523	24 Produse chimice, 23 Prelucrarea titeiului

Categoria de deseuri	Cantitate (tone/an, 2002)	Tipurile de deseuri	Cantitate (tone/an, 2002)	Industria generatoare principala (Numerele indicate reprezinta codurile CAEN)
Deseuri cu crom hexavalent	18.363	Cyanide-free liquid waste containing chromium	18,363	29 Masini si echipamente, 28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor), 31 Masini si aparate electrice
Deseuri infectioase	16.750	Substante infectioase	16.75	40,41 Furnizarea energiei si apei
Baterii uzate cu plumb	12.777	Lead battery	12,777	60 Transport si depozitare, 25 Cauciuc si mase plastice, 36 Mobila 34,35 Echipamente de transport
Deseuri halogenate	7.045	Halogen wastewater	4	31 Masini si aparate electrice
		Halogenated sludge	2,591	28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor)
		Sludge (Halogenated sludge)	4,385	24 Produse chimice
		Sludge containing halogenated solvents	64	29 Masini si echipamente, 24 Produse chimice
Deseuri cu solventi organici	1.725	Org solvents	1,693	24 Produse chimice, 25 Cauciuc si mase plastice
		Paint without halogen solvent	32	36 Mobila
PCB (transformatori)	513	Transformer containing PCB	513	29 Masini si echipamente, 34,35 Echipamente de transport
Alte deseuri organice	357	Machine emulsion	331	36 Mobila
		Organic chemicals	2	24 Produse chimice
		Pesticide packaging	25	24 Produse chimice
Deseuri cu cianuri	56	Cyan alkaline containing heavy metals other than chromium	47	28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor), 29 Masini si echipamente
		Cyanide	9	31 Masini si echipamente electrice
Deseuri acide	40	Acid	40	27 Metalurgie (pentru metale de baza), 28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor)
Deseuri explozive	40	Explosive	40	24 Produse chimice
Deseuri alcaline	0	Alkali HM no chrome	0	
	1,204,778			

Sursă: Echipa Studiului JICA

Cod CAEN:

- 11 Extractia petrolului
- 13 Extractia minereurilor
- 23 Prelucrarea titeiului
- 24 Produse chimice
- 25 Cauciuc si mase plastice
- 26 Alte produse minerale nemetalice
- 27 Metalurgie (pentru metalele de baza)
- 28 Produse fabricate din metal (cu exceptia masinilor si echipamentelor)
- 29 Masini si echipamente
- 31 Masini si aparate electrice
- 32 Echipamente de radio, TV si de comunicatii
- 34,35 Echipamente de transport
- 36 Mobila
- 37 Reciclare
- 40,41 Furnizarea energiei si apei
- 50 Comert
- 60 Transport si depozitare

Numai uleiurile uzate de masina sau uleiurile uzate de motor singure ajung la o cantitate de 453.000 tone/an.

2.2 Metoda Estimării Cantității de Deșeuri Periculoase Generate

2.2.1 Date și Aproximări Folosite

Cantitățile de deșeuri periculoase (dp) prezentate în secțiunea anterioară au fost estimate prin extrapolarea cantității de bază obținută ca urmare a anchetei pe teren la 80 de întreprinderi folosind următoarele prelucrări de date și aproximări;

- 1) 80 de întreprinderi anchetate au fost clasificate în sub-sectoare industriale pe baza codului CAEN -.
- 2) Folosind datele de cantități de dp generate ca urmare a anchetei pe teren la 80 de întreprinderi, am obținut cantitatea de dp generate în cadrul celor 80 de întreprinderi, pentru fiecare categorie de dp din cadrul fiecărui sub-sector industrial (tone/categorie de deșeu pentru fiecare sub-sector industrial, în cadrul celor 80 de întreprinderi)
- 3) Utilizând datele din chestionarul de anchetă de la 600 de întreprinderi, am obținut numărul de angajați care aparțin fiecărui sub-sector (angajați/sub-sector industrial, în cadrul celor 80 de întreprinderi)
- 4) Folosind datele de la punctele 2) și 3) am calculat rata unitară de dp generate pentru anul 2001 pe fiecare categorie de dp din cadrul fiecărui sub-sector industrial (tone/categorie de deșeu/angajat/an pentru fiecare sub-sector industrial, în cadrul celor 80 de întreprinderi)
- 5) Folosind datele de la Oficiul Național de Statistică al României am obținut numărul de angajați pe anul 2002 pentru fiecare sub-sector industrial din România (angajați/sub-sector industrial)
- 6) Luând în considerare faptul că o parte semnificativă din angajații înregistrați în statisticile oficiale de fapt nu merg la lucru, ceea ce nu este cazul pentru cele 80 de întreprinderi vizitate, am presupus în mod arbitrar că (1) angajații care de fapt vin la lucru în întreprinderile din România reprezintă 60% din angajații înregistrați în statistici, în timp ce (2) procentul corespunzător pentru cele 80 de întreprinderi anchetate este de 95%. (Utilizarea numărului de angajați așa cum reiese din statistici implică să presupunem că 100% din angajații menționați în statistici merg la lucru).
- 7) Am presupus că ratele unitare de generare pe angajat pe an, în 2002, vor rămâne aceleași ca și cele din anul 2001.
- 8) Folosind datele de la punctele 4) și 5) de mai sus și aproximările de la punctele 6) și 7) am extrapolat cantitatea generată la nivel național după cum se prezintă în Secțiunea 2.1.
- 9) Referitor la cantitatea totală generată de deșeuri infecțioase (medicale), s-au folosit date furnizate de proiectul despre deșeurile spitalicești finanțat de guvernul Flamand și de Institutul de Sănătate Publică din România. De asemenea, s-au folosit datele din ancheta Echipei de Studiu JICA referitoare la distribuția cantității de deșeuri generate pe fiecare județ în parte.

Este posibil în mod teoretic să se folosească rata unitară de generare pe produs (în loc de raportarea la angajați). Totuși, nu este posibil să obținem informații complete asupra produselor fabricate atât de cele 80 de întreprinderi cât și la nivel național.

2.2.2 Anchete efectuate în Intreprinderi

Așa cum s-a indicat anterior, Echipa de Studiu JICA a condus 1) o anchetă pe bază de chestionar în 600 de întreprinderi și 2) o anchetă pe teren la 80 de întreprinderi prin vizitarea acestora. Echipa de Studiu JICA a contractat cele două anchete cu ICIM.

1) Ancheta pe bază de Chestionar la 600 de Intreprinderi

Pe baza îndrumării Echipei de Studiu JICA și a bazei de date a ICIM, ICIM a selectat 600 de întreprinderi. ICIM a trimis chestionare la cele 600 de întreprinderi, care au constatat în următoarele formulare:

- Formular 1- Informații despre Societate și Produse
- Formular 2- Materiale și Instalații
- Formular 3- Generarea Deșeurilor Periculoase
- Formular 4- Gestiunea Mediului Inconjurător

ICIM a trimis chestionarele către întreprinderi prin poștă în aprilie, 2002, și a primit răspunsurile în mai, 2002. Din cele 600 de întreprinderi, 263 de întreprinderi (44%) au răspuns efectiv la chestionar.

2) Ancheta pe teren la 80 de Intreprinderi prin Vizitarea acestora

ICIM a selecționat 80 de întreprinderi din cele 600 de întreprinderi, care și-au exprimat acceptul pentru a primi vizita de anchetă a echipei. În general, acestea sunt întreprinderi mari cu rezultate bune în activitatea de producție.

ICIM a condus această anchetă în perioada iunie – august, 2002. Personalul de investigare al ICIM a studiat răspunsurile chestionarelor de la 600 de întreprinderi înainte de a vizita fiecare întreprindere. Pe parcursul vizitelor, personalul de anchetare al ICIM a pus întrebări și a notat răspunsurile pe următoarele formulare:

- Formular 1 Informații generale
- Formular 2 Produse
- Formular 3 Materii prime
- Formular 4 Lista proceselor de producție
- Formular 5 Procese de producție care folosesc substanțe periculoase
- Formular 6 Procese chimice de sinteză
- Formular 7 Procese de spălare
- Formular 8 Procese de încălzire/ardere
- Formular 9 Procese de epurare a apelor uzate
- Formular 10 Date despre fiecare tip de deșeu periculos

Rezultatele celor două anchete sunt prezentate în rezumat în următoarele două tabele.

Tabelul 2.2.1 Rezultatul Chestionarului de Anchetă la 600 de Intreprinderi privind Generarea Deșeurilor Periculoase

No.	Codul Deșeurii	Descrierea tipului de deșeu	Numărul de întreprinderi	Cantitatea în tone	Cantitatea în mc	Cantitatea în bucăți	Total cantitate (tone)	Aport	Aport cumulativ
1	060901	Fosfogips	1	71,100			71,100	15.8	15.8
2	110105	Acizi de la decapare	8	2,936	54002		56,938	12.6	28.4
3	100501	Zguri (de la topirea primară și secundară) din metalurgia termică a zincului	4	48,179			48,179	10.7	39.1
4	190803	Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separatorul de grăsimi din stația de epurare	7	45,312			45,312	10	49.1
5	100401	Zguri (de la topirea primară și secundară) din metalurgia termică a plumbului	2	38,171			38,171	8.5	57.6
6	110103	Deșeuri cu conținut de crom, fără cianuri	29	910	31440		32,350	7.2	64.8
7	190104	Cenușa de cazan de la incinerarea deșeurilor	1	21,632			21,632	4.8	69.6
8	050105	Reziduuri uleioase din industria petrolului	8	20,171	620		20,791	4.6	74.2
9	110107	Baze de decapare, fără altă specificație	2	1	20400		20,401	4.5	78.7
10	050103	Slamuri din rezervoare din industria petrolului	16	13,483			13,483	3	81.7
11	100506	Nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor din metalurgia termică a zincului	1	13,068			13,068	2.9	84.6
12	100502	Scorii și cruste (de la topirea primară și secundară) din metalurgia termică a zincului	3	12,399			12,399	2.7	87.3
13	050601	Gudroane acide de la rafinarea petrolului	2	360	10000		10,360	2.3	89.6
14	100901	Miezuri și forme de turnare cu conținut de lianți organici care nu au fost încă folosite la turnare	3	9,495			9,495	2.1	91.7
15	110102	Deșeuri cianurice (alcaline) cu conținut de metale grele, altele decât cromul	6	14	7200		7,214	1.6	93.3
16	100402	Scorii și cruste (de la topirea primară și secundară) din metalurgia termică a plumbului	1	4,968			4,968	1.1	94.4
17	130202	Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere neclorurate	18	4,899	3		4,902	1.1	95.5
18	100406	Deșeuri solide de la epurarea gazelor din metalurgia termică a plumbului	1	2,244			2,244	0.5	96
19	070107	Reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare și reacție	3	2,104			2,104	0.5	96.5
20	050603	Alte gudroane de la tratarea pirolitică a cărbunilor (nici gudroane acide și nici asfalt)	1	2,000			2,000	0.4	96.9

2 - 11

No.	Codul Deșeurului	Descrierea tipului de deșeu	Numărul de întreprinderi	Cantitatea în tone	Cantitatea în mc	Cantitatea în bucăți	Total cantitate (tone)	Aport	Aport cumulativ
21	120111	Pilitură și șpan feros de la modelarea și tratamentul suprafețelor	5	1,682			1,682	0.4	97.3
22	050104	Nămoluri acide alchilice din industria petrolului	1	1,240			1,240	0.3	97.6
23	070510	Alte turte de filtrare și absorbantți epuizați	3	1,107			11,07	0.2	97.8
24	060200	Soluții uzate alcaline (nespecificate) din procese chimice anorganice	1	1,000			1,000	0.2	98
25	100303	Cruste anorganice de la procesele termice	1	1,000			1,000	0.2	98.2
26	070404	Alți solvenți organici (nehalogenați), lichide de spălare și soluții mumă de la fabricarea pesticidelor organice	1	795			795	0.2	98.4
27	120109	Emulsii de ungere uzate fără halogeni	9	720	10		730	0.2	98.6
28	100304	Zguri de la topirea primară/ scorii albe de la metalurgia termică a aluminiului	4	719			719	0.2	98.8
29	070108	Alte reziduuri (nehalogenate) din blazul coloanelor de distilare și reacție din procese chimice organice	4	682			682	0.2	99
30	050401	Argile de filtrare epuizate din industria petrolului	1	500			500	0.1	99.1
31	130203	Alte uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere	48	486	0		487	0.1	99.2
32	070110	Alte turte de filtrare (nehalogenate), absorbantți epuizați din procese chimice organice	2	434			434	0.1	99.3
33	160601	Baterii cu plumb	74	390		141	390	0.1	99.4
34	100407	Nămoluri de la epurarea gazelor de la metalurgia termică a plumbului	1	320			320	0.1	99.5
35	060101	Acid sulfuric și acid sulfuros	4	263			263	0.1	99.6
36	130401	Uleiuri de santină din navigația pe apele interioare	2	254			254	0.1	99.7
37	100405	Alte particule și praf din metalurgia termică a plumbului	1	205			205	0	99.7
38	100902	Miezuri și forme de turnare cu conținut de lianți organici care nu au fost folosite încă la turnare	1	200			200	0	99.7
39	050107	Gudroane acide din industria petrolului	1	190			190	0	99.7
40	130106	Uleiuri hidraulice cu conținut numai de uleiuri minerale	14	160			160	0	99.7
		Altele					1,800		
Total							451,268		100.0
TOTAL exclusiv fosfogipsul și soluțiile acide de decapare							323,230		

Sursă: Echipa Studiului JICA

Tabelul 2.2.2 Rezultatul Anchetei pe Teren la 80 de întreprinderi privind Generarea Deșeurilor Periculoase

Nr.	Tipul activității	Codul CAEN	Cantitatea totală de deșeu declarată		Cantitatea de:		
					Deșeuri periculoase		Deșeuri nepericuloase
			(tone/an și m3/an)	(buc/an)	(tone/an și m3/an)	(buc/an)	(tone/an și m3/an)
1	extracție de materii prime	11, 13	22,768.47 t + 1,500,000 m3	64	8,555.47 t + 1,500,000 m3	64	14,213t
2	prelucrarea și rafinarea țițeiului	23	24,886.81t	0	10,344.81	0	14,542t
3	industria chimică	24	16,9331.33 t + 11,776 m3	0	164,657.87 t + 11,733 m3	0	4,673.46 t + 43 m3
4	fabricarea cauciucului și a materialelor plastice	25	306.4t	0	306.4t	0	0
5	fabricarea produselor nemetalice	26	875.84t	0	125.84t	0	750t
6	metalurgie	27	315,787.22 t + 36,000 m3	98	49,846.22 t + 36,000 m3	98	265,941t
7	prelucrarea fierului	28	9,639.24t	0	9,633.04	0	6.2t
8	fabricarea mașinilor și echipamentelor	29	3,006t	0	3,006t	0	0t
9	fabricarea echipamentelor electrice și optice	31, 32	58.892t	0	57.392t	0	1.5t
10	fabricarea mijloacelor de transport	34, 35	1,983.84t	1,767	253.84t	1,767	1,730t
11	alte activități industriale	36, 37	168.05t	0	168.05t	0	0t
12	energie și apă	40, 41	1,262.915t	3	1,262.915t	3	0t
13	activități de comerț	50	104.02t	0	104.02t	0	0t
14	activități de transport și depozitare	60	1,9937.67t	54638	19,937.67t	54,638	0t
TOTAL			570,117 t + 1,547,776 m3	56,570	268,260 t + 1,547,733 m3	56,570	301,857 t + 43 m3

Sursă: Echipa Studiului JICA

2.3 Necesitatea Îmbunătățirii Calității Datelor Cantitative despre Deșeuri

În România este foarte dificil de obținut date credibile privind generarea deșeurilor periculoase. Ca urmare a investigațiilor referitoare la deșeurile periculoase pe care le-am efectuat, dorim să facem următoarele observații și recomandări:

1. Capacitatea deficitară a Generatorilor de Deșeuri și a IPM-urilor în Identificarea și Clasificarea Deșeurilor Periculoase

Întrebați dacă știu cum să identifice și să clasifice deșeurile periculoase, majoritatea generatorilor (întreprinderi) de deșeuri din România, aceștia în general spun "Da". Ca urmare a acestor anchete am găsit multe cazuri în care deșeurile periculoase nu sunt identificate ca deșeuri periculoase și multe alte cazuri în care deșeuri nepericuloase sunt clasificate ca și periculoase. A existat cazul unei societăți de rafinare a petrolului care a clasificat deșeurile de petrol ca deșeuri nepericuloase.

Este important ca generatorii de deșeuri (întreprinderi) și IPM-urile să își întărească capacitatea lor de a identifica și clasifica deșeurile periculoase. Întărirea acestei capacități nu este ușor de făcut și va dura câțiva ani. Orice sistem sofisticat de date despre deșeuri va eșua dacă generatorii de deșeuri nu au această capacitate.

Modificarea Definiției Deșeurilor Periculoase:

România intenționează să aplice curând noua Listă Integrată a Deșeurilor a UE. Din nefericire, aceasta va aduce confuzie generatorilor de deșeuri pentru următorii ani. Se spune că deșeurile periculoase clasificate în conformitate cu lista nouă va dubla cantitatea raportată de deșeuri periculoase generate.

Recomandare:

MAPM va trebui să transmită către toate IPM-urile și întreprinderile generatoare de deșeuri un "Indrumar pentru Identificarea și Clasificarea Deșeurilor Periculoase" care a fost schițat de către Studiul JICA și ICIM în cadrul Proiectului Pilot 4.

2. Modul de Apreciere a unor Deșeuri Particulare

Există unele deșeuri specifice ale căror cantități generate sunt imense. Cantitatea totală a deșeurilor periculoase în România poate să fie apreciată foarte diferit în funcție de faptul dacă astfel de deșeuri sunt sau nu considerate ca deșeuri periculoase. Exemplele includ:

- a. Apa uzată cu conținut de Clorură de Calciu cu pH foarte ridicat (pH=12,5) evacuată de la societatea de fabricare a sodei caustice din Govora (3 milioane m³/an).
- b. Deșeuri de cianuri (alcaline), cu conținut de metale grele altele decât crom (1.500.000 m³/an) în 2001 evacuate de o societate minieră
- c. Nămolul roșu de la fabricarea aluminiului (220.000 tone în 2001)
- d. Deșeul de fosfogips (71.000 tone) care este puțin radioactiv.

Am considerat că deșeurile menționate mai sus nu sunt deșeuri periculoase conform legii, în baza definiției deșeurilor periculoase prezentată în Legea 426

Nu este necesar de menționat faptul că evaluarea legală și evaluarea științifică sunt două lucruri diferite. Pentru lista de deșeuri de mai sus MAPM/IPM-urile ar trebui să prezinte

întreprinderilor relevante și cetățenilor evaluarea lor bazată pe investigația legală științifică

3. Cantitatea de deșeuri – Cantitate în stoc și Cantitatea în Flux

Este un lucru foarte obișnuit în România ca întreprinderile să aibă un stoc de deșeuri în incinta întreprinderii. În conformitate cu datele ICIM, acest stoc de deșeuri industriale se estimează la peste 10 milioane de tone. Nu este necesar de menționat faptul că deșeurile din flux (tone/an) nu trebuie amestecate cu cantitatea de deșeuri din stoc (tone) pentru a păstra corectitudinea datelor. Din punct de vedere al mediului înconjurător se recomandă ca IPM-urile să solicite societăților să-și estimeze cantitatea de deșeuri din stoc și să o raporteze anual la IPM.

4. Reciclarea Internă a Deșeurilor

În conformitate cu datele ICIM se estimează că aproximativ 20% din deșeurile periculoase generate în România este reciclată intern de înșiși generatorii de deșeuri. În România, generatorii de deșeuri în general înregistrează astfel de deșeuri reciclate intern ca “deșeuri generate” în timp ce în multe alte țări astfel de deșeuri nu sunt înregistrate ca “deșeuri generate”. Dacă deșeu este reciclat intern și absorbit în produs nu ar trebui înregistrat ca “deșeu generat”, dar în cazul în care acesta este stocat în incintă pentru o utilizare viitoare, va trebui înregistrat ca “deșeu generat”.

5. Creșterea Dorită a Generării Deșeurilor Periculoase Solide ca urmare a Aplicării Măsurilor de Control al Poluării Aerului și Apei.

Este natural și poate fi de dorit ca deșeurile în formă solidă să crească în urma aplicării controlului emisiilor de gaze sau epurării efluenților, ceea ce conduce la generarea de praf sau a nămolului de epurare. Praful captat și nămolul generat de efluent sunt mai vizibile și mai ușor de monitorizat.

Recomandare:

IPM-urile vor trebui să evalueze nu numai deșeurile evacuate în formă solidă, dar și deșeurile emise în formă lichidă și gazoasă. Controlul emisiilor de gaze și de ape uzate va trebui reglementat nu numai în ceea ce privește nivelul concentrației dar și al cantității substanțelor periculoase evacuate. Legea va trebui să prevadă pentru întreprinderi stimulente corespunzătoare pentru a le îndemna să investească în controlul emisiilor de gaze și în epurarea efluenților.

2.4 Cele mai recente date disponibile

Datele anuale ale inventarului deșeurilor periculoase furnizate de ICIM pentru anul 2002 indică o cantitate totală de deșeuri generate de 2,5 milioane tone (vezi Tabelul 2.4.1). La o primă vedere această cifră este mult mai mare decât cea identificată de investigațiile anterioare, incluzând și investigația din cadrul acestui proiect.

O trecere în revistă inițială a acestor date arată faptul că de departe cea mai mare categorie de deșeuri este acum cea provenită din activitățile miniere (010307 și 010304) care singure ajung la o valoare de peste 1.6M tone. Această categorie a fost exclusă din cadrul scopului studiului JICA astfel încât, în realitate, cantitățile totale raportate nu diferă prea mult. Diferența provine din faptul că societățile au fost rugate să revizuiască cantitățile totale

raportate pentru anul 2002 în conformitate cu HG 856/2002. Această legislație introduce noua Listă Integrată de Deșeuri din UE.

Va exista o variație anuală, din diverse motive, a cantităților de deșeuri generate, dar, pe baza experienței anterioare, una din cauzele cele mai semnificative ale acestei variații anuale este cea determinată de modificarea definiției. În plus, industriile din România, încă nu s-au obișnuit cu colectarea datelor despre deșeuri periculoase, noua listă de deșeuri și modul de raportare, dar caută să se adapteze tot mai bine acestora. Acești factori au afectat toate activitățile de colectare a datelor și probabil le vor afecta în continuare până când se va stabili un sistem îmbunătățit de colectare a datelor, iar industria se va obișnui complet cu sistemul de raportare; calitatea datelor va trebui să se îmbunătățească în mod progresiv. Trebuie reținut că aceste aspecte nu au influențat semnificativ planul pentru deșeurile periculoase propus.

Raportarea îmbunătățită a generării anumitor deșeuri periculoase în anul 2002 a fost demonstrată. Cel mai demn de remarcat, a fost îmbunătățită raportarea deșeurilor de solvenți halogenați și de deșeuri acide, după cum se arată în tabelul de mai jos.

<i>Tip deșeu</i>	<i>Investigație JICA</i>	<i>ICIM 2002</i>
Acizi	40	16,081
Solvenți halogenați	7,045	15,258

În plus, există 57,000 tone pe an de fosfor și acid fosforic raportate deși aceste deșeuri este posibil să fie foarte diluate. Categoriile încă nu înlesnesc identificarea cu ușurință a deșeurilor alcaline. Totuși, în mod obișnuit, acestea sunt generate în cantități mai mari decât deșeurile acide, de obicei dublu față de acestea din urmă. Cantitățile în creștere de acizi raportate sprijină recomandările proiectului pentru dezvoltarea instalațiilor regionale de tratare fizico-chimică a deșeurilor.

Tabelul 2.4.1 - Principalele Tipuri de Deșuri Periculoase Generate în 2002

Denumire deseuri	Cod deseuri*	(tone)		
		Cantitate generata	Cantitate valorificata	Cantitate eliminata
alte reziduuri cu continut de subst peric de la proces min metalif	010307	1,563,444	0	1,563,444
reziduuri acide de la proces. min. cu S	010304	179,191	0	179,191
des cu cont de subst peric de la tratarea min nemetalif	010407	143,918	14	143,904
acid fosforic si acid fosforos	060104	57,300	0	57,300
deseuri cu continut de alte metale grele	060405	48,128	48,126	2
slamuri din rezervoare	050103	39,653	137	39,517
zguri de la topirea primara si secundara	100401	39,525	29,956	9,568
lichide apoase de spalare cu continut de substante periculoase	110111	36,900	0	36,900
scorii negre de la topirea secundara	100309	33,028	21,709	11,319
deseuri solide de la epurarea gazelor	100505	31,315	27,882	3,433
uleiuri de motor, de transmisie si de ungere usor biodegradabile	130207	23,442	23,414	28
alti combustibili (inclusiv amestecuri)	130703	22,122	22,063	59
hidroxid de calciu	060201	18,682	2,863	15,818
noroaie de foraj si alte des de forare cu cont de subst peric	010506	17,658	2,929	14,729
namoluri cu cont de subst peric de la epurarea biol a apelor reziduale ind	190811	16,296	0	16,296
reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare si reactie	070107	15,258	7,048	8,210
deseuri de la spalarea combustibililor cu baze	050111	14,960	14,820	140
rumequs, talas, furnir cu cont de subst peric	030104	14,455	12,595	1,860
uleiuri de santina din navigatia pe apele interioare	130401	13,161	1,893	11,268
uleiuri de santina din alte tipuri de navigatie	130403	10,469	8	10,461
namoluri de la tratarea fizico-chimica cu continut de substante periculoase	190205	9,983	9,268	715
uleiuri izolante si de transmitere a caldurii cu continut de PCB	130301	9,687	11	9,677
deseuri de materiale de sablare cu continut de subst peric	120116	9,539	0	9,539
namoluri de la masini-unelte cu continut de substante periculoase	120114	8,936	43	8,893
slamuri de la desalinizare	050102	8,906	4,373	4,534
namoluri de la epurarea efluentilor proprii cu cont de subst peric	050109	8,264	683	7,581
acid sulfuric si acid sulfuros	060101	7,554	7,441	113
acizi de decapare	110105	7,527	228	7,298
filtre de ulei	160107	7,502	7,361	141
miezuri si forme de turnare folos la turnare cu cont de subst peric	100907	7,410	41	7,369
deseuri solide de la remedierea solului cu continut de substante periculoase	191301	6,607	0	6,607
deseuri de la fabricarea azbesto-cimenturilor, cu continut de azbest	101309	5,742	201	5,541
vehicule scoase din uz	160104	5,113	5,055	58
emulsii si solutii de ungere uzate fara halogeni	120109	3,869	703	3,165
scorii si cruste de la topirea primara si secundara	100402	3,780	3,780	0
uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere	130205	3,510	2,543	967
zguri de la topirea primara	100304	3,438	1,001	2,437
des de vopsele si lacuri cu cont de solv org sau alte subst peric	080111	3,297	3,225	72
uleiuri minerale hidraulice neclorinate	130110	3,254	3,247	6
deseuri cu continut de titei	160708	3,050	137	2,913
baterii cu plumb	160601	2,860	2,684	175
namoluri si turte de filtrare cu continut de substante periculoase	110109	2,608	42	2,566
reziduuri uleioase	050105	2,428	15	2,413
deseuri solide de la epurarea gazelor	100406	2,317	2,317	0
namoluri de la epurarea efluentilor proprii cu cont de subst peric	060502	2,309	1	2,307
alte deseuri cu continut de substante periculoase	190211	2,267	2,266	1
alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare si reactie	070108	2,076	1,816	260
mat de captusire/refractare din proc ne-metalurgice, cu cont de subst peric	161105	1,997	1,997	0
zguri saline de la topirea secundara	100308	1,890	1,883	8
praf din gazul de ardere cu continut de substante periculoase	100909	1,788	13	1,775
alte gudroane	050603	1,782	738	1,044
alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere	130208	1,725	1,589	136
alte turte de filtrare si absorbanti epuizati	070510	1,637	0	1,637
namoluri metalice (de la maruntire, honuire, lepuire) cu continut de ulei	120118	1,532	0	1,532
namoluri cu cont de subst peric prov din alte proc de epur a apelor rezid ind	190813	1,475	31	1,443
emulsii neclorurate	130105	1,421	1,159	261
TOTAL		2,497,979	281,345	2,216,629

* conform HG 856/2002, Anexa 2

Data furnizate de ICIM pe baza Chestionarului de Deșuri Periculoase 2002.