

1140**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA**

z dnia 1 sierpnia 2002 r.

w sprawie komunalnych osadów ściekowych.

Na podstawie art. 43 ust. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 oraz z 2002 r. Nr 41, poz. 365 i Nr 113, poz. 984) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) warunki, jakie muszą być spełnione przy wykorzystywaniu komunalnych osadów ściekowych;
- 2) dawki komunalnych osadów ściekowych, które można stosować na gruntach;
- 3) zakres, częstotliwości i metody referencyjne badań komunalnych osadów ściekowych i gruntów, na których osady te mają być stosowane.

§ 2. Komunalne osady ściekowe mogą być stosowane, jeżeli:

- 1) zawartość w nich metali ciężkich nie przekracza ilości ustalonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
- 2) w komunalnych osadach ściekowych stosowanych w rolnictwie i do rekultywacji gruntów na cele rolne nie wyizolowano bakterii z rodzaju *Salmonella* — w 100 g przeznaczonych do badań osadów;
- 3) łączna liczba żywych jaj pasożytów jelitowych *Ascaris sp.*, *Trichuris sp.*, *Toxocara sp.* — w 1 kg suchej masy (s.m.) przeznaczonych do badań osadów stosowanych:

- a) w rolnictwie — wynosi 0,
 - b) do rekultywacji terenów — jest nie większa niż 300,
 - c) do dostosowania gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu — jest nie większa niż 300,
 - d) do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu — jest nie większa niż 300,
 - e) do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz — jest nie większa niż 300;
- 4) zawartość metali ciężkich w wierzchniej (0—25 cm) warstwie gruntu, na którym komunalne osady ściekowe mają być stosowane, nie przekracza ilości ustalonych:
- a) w załączniku nr 2 do rozporządzenia — przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne,
 - b) w załączniku nr 3 do rozporządzenia — przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych do rekultywacji terenów na cele nierolne, do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz oraz przy dostosowywaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;

5) odczyn pH gleby na terenach użytkowanych rolniczo jest nie mniejszy niż 5,6;

6) działanie to nie powoduje pogorszenia jakości gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

§ 3. 1. Przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych w rolnictwie dawkę osadu ściekowego ustala się dla każdej partii osadu osobno.

2. Wielkość dawki komunalnego osadu ściekowego zależy od rodzaju gruntu, sposobu jego użytkowania, jakości komunalnego osadu ściekowego i zapotrzebowania roślin na fosfor i azot.

3. Ilości metali ciężkich, które mogą być wprowadzone z komunalnym osadem ściekowym w ciągu roku do gleby, średnio w okresie 10 lat, nie mogą przekroczyć:

- 1) ołowiu (Pb) — 1000 g/ha/rok;
- 2) kadmu (Cd) — 20 g/ha/rok;
- 3) rtęci (Hg) — 10 g/ha/rok;
- 4) niklu (Ni) — 200 g/ha/rok;
- 5) cynku (Zn) — 5000 g/ha/rok;
- 6) miedzi (Cu) — 1600 g/ha/rok;
- 7) chromu (Cr) — 1000 g/ha/rok.

4. Przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych stosuje się dawki ustalone w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

§ 4. 1. W rolnictwie stosuje się komunalne osady ściekowe w postaci płynnej lub ziemistej, a do pozostałych celów mogą być także wykorzystywane komunalne osady ściekowe w postaci mazistej.

2. Komunalne osady ściekowe w postaci płynnej mogą być wprowadzane do gruntu tylko metodą iniekcji (wstrzykiwania) lub metodą natryskiwania, w tym hydroobsiewu, a komunalne osady ściekowe w postaci mazistej i ziemistej należy rozprowadzać równomiernie na powierzchni gruntu i niezwłocznie z nim zmieszać, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. Komunalne osady ściekowe nie mogą być wykorzystywane podczas wegetacji roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi.

§ 5. 1. Badania, którym poddaje się komunalne osady ściekowe, obejmują oznaczanie w reprezentatywnej próbce tego osadu:

- 1) odczynu pH;
- 2) zawartości suchej masy — wyrażonej w procentach s.m.;
- 3) zawartości substancji organicznej — wyrażonej w procentach s.m.;
- 4) zawartości azotu ogólnego, w tym azotu amonowego — wyrażonej w procentach s.m.;
- 5) zawartości fosforu ogólnego — wyrażonej w procentach s.m.;
- 6) zawartości wapnia i magnezu — wyrażonej w procentach s.m.;
- 7) zawartości metali ciężkich: ołowiu, kadmu, rtęci, niklu, cynku, miedzi i chromu — wyrażonej w mg/kg s.m.;
- 8) obecności bakterii chorobotwórczych z rodzaju *Salmonella* w 100 g osadu;
- 9) liczby żywych jaj pasożytów jelitowych *Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Toxocara* sp. w kg s.m.

2. Badania komunalnych osadów ściekowych przeprowadza się z częstotliwością zależną od obciążenia oczyszczalni, wyrażonego liczbą równoważnych mieszkańców (LRM), nie rzadziej niż:

- 1) raz na sześć miesięcy — przy LRM do 10 000;
- 2) raz na cztery miesiące — przy LRM powyżej 10 000 do 100 000;
- 3) raz na dwa miesiące — przy LRM ponad 100 000.

3. Reprezentatywną próbkę komunalnego osadu ściekowego do badań uzyskuje się przez połączenie i dokładne zmieszanie próbek pobranych w tym samym czasie z różnych miejsc przeznaczonego do badań komunalnego osadu ściekowego; ich liczba wynosi co najmniej:

- 1) 10 — przy objętości osadu ściekowego do 50 m³;
- 2) 15 — przy objętości osadu ściekowego powyżej 50 m³ do 100 m³;
- 3) 30 — przy objętości osadu ściekowego powyżej 100 m³.

4. Metody referencyjne badań komunalnych osadów ściekowych określa załącznik nr 5 do rozporządzenia.

§ 6. 1. Grunty, na których komunalne osady ściekowe mają być stosowane, podlegają badaniom obejmującym oznaczanie w reprezentatywnej próbce tego gruntu:

- 1) odczynu pH;
- 2) zawartości metali ciężkich: ołowiu, kadmu, rtęci, niklu, cynku, miedzi i chromu — wyrażonej w mg/kg s.m.;
- 3) zawartości fosforu przyswajalnego w przeliczeniu na P₂O₅ (pięciotlenek fosforu), jeżeli osad będzie stosowany w rolnictwie — wyrażonej w mg/100 g gleby.

2. Badania gruntów, na których komunalne osady ściekowe są stosowane w rolnictwie, wykonuje się raz na rok, a pozostałych gruntów — raz na 5 lat.

3. Reprezentatywną próbkę gruntu do badań używa się przez zmieszanie 25 próbek pobranych w punktach regularnie rozmieszczonych na powierzchni nieprzekraczającej 5 ha, o jednorodnej budowie i jednakowym użytkowaniu.

4. Próbkę, o których mowa w ust. 3, pobiera się z głębokości 25 cm albo z głębokości co najmniej 10 cm, jeżeli powierzchniowa warstwa gleby jest mniejsza od 25 cm.

5. Metody referencyjne badań gruntów, na których komunalne osady ściekowe mają być stosowane, określa załącznik nr 6 do rozporządzenia.

§ 7. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Środowiska: *S. Żelichowski*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. (poz. 1140)

Załącznik nr 1

ILOŚĆ METALI CIĘŻKICH W STOSOWANYCH KOMUNALNYCH OSADACH ŚCIEKOWYCH

Lp.	Metale	Ilość metali ciężkich w mg/kg suchej masy osadu nie większa niż:		
		przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych:		przy dostosowywaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz
		w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne	do rekultywacji terenów na cele nierolne	
1	2	3	4	5
1	Ołów (Pb)	500	1 000	1 500
2	Kadm (Cd)	10	25	50
3	Rtęć (Hg)	5	10	25
4	Nikiel (Ni)	100	200	500
5	Cynk (Zn)	2 500	3 500	5 000
6	Miedź (Cu)	800	1 200	2 000
7	Chrom (Cr)	500	1 000	2 500

Załącznik nr 2

ILOŚĆ METALI CIĘŻKICH W WIERZCHNIEJ (0—25 CM) WARSTWIE GRUNTU PRZY STOSOWANIU KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W ROLNICTWIE ORAZ DO REKULTYWACJI GRUNTÓW NA CELE ROLNE

Lp.	Metale	Ilość metali ciężkich w mg/kg suchej masy gruntu nie większa niż:		
		przy gruntach:		
		lekkih	średnich	ciężkich
1	2	3	4	5
1	Ołów (Pb)	40	60	80
2	Kadm (Cd)	1	2	3
3	Rtęć (Hg)	0,8	1,2	1,5
4	Nikiel (Ni)	20	35	50
5	Cynk (Zn)	80	120	180
6	Miedź (Cu)	25	50	75
7	Chrom (Cr)	50	75	100

Załącznik nr 3

ILOŚĆ METALI CIĘŻKICH W WIERZCHNIEJ (0—25 CM) WARSTWIE GRUNTU PRZY STOSOWANIU KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH DO REKULTYWACJI TERENÓW NA CELE NIEROLNE, DO UPRAWY ROŚLIN PRZEZNACZONYCH DO PRODUKCJI KOMPOSTU, DO UPRAWY ROŚLIN NIEPRZEZNACZONYCH DO SPOŻYCIA I PRODUKCJI PASZ ORAZ PRZY DOSTOSOWYWANIU GRUNTÓW DO OKREŚLONYCH POTRZEB WYNIKAJĄCYCH Z PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI, PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Lp.	Metale	Ilość metali ciężkich w mg/kg suchej masy gruntu nie większa niż:		
		przy gruntach:		
		lekkih	średnich	ciężkich
1	2	3	4	5
1	Ołów (Pb)	50	75	100
2	Kadm (Cd)	3	4	5
3	Rtęć (Hg)	1	1,5	2
4	Nikiel (Ni)	30	45	60
5	Cynk (Zn)	150	220	300
6	Miedź (Cu)	50	75	100
7	Chrom (Cr)	100	150	200

Załącznik nr 4

DAWKI KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Lp.	Cel wykorzystywania komunalnych osadów ściekowych		Dawka komunalnych osadów ściekowych w mg s.m./ha	Uwagi
1	2		3	4
1	Rolnictwo		do 10 dawka w ciągu 5 lat	zabieg jednokrotny lub dwukrotny
2	Rekultywacja:	gruntów na cele rolne	200 zależnie od pożądanej zawartości substancji organicznej w gruncie (do 3%)	zabieg jednokrotny z jedno- lub wielorazowym wprowadzaniem osadu do gruntu
		terenów na cele nierolne	do 200	zabieg jednokrotny z jedno- lub wielorazowym wprowadzaniem osadu do gruntu
3	Dostosowanie do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu		do 200	zabieg jednokrotny z jedno- lub wielorazowym wprowadzaniem osadu do gruntu
4	Uprawa roślin przeznaczonych do produkcji kompostu		do 250 dawka na pierwsze 3 lata	zabiegi wielokrotne
			do 10 dawka w kolejnych dalszych latach	
5	Uprawa roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz		do 250 dawka na pierwsze 3 lata	zabiegi wielokrotne
			do 10 dawka w kolejnych dalszych latach	

Załącznik nr 5

METODY REFERENCYJNE BADAŃ KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Lp.	Wskaźnik	Metoda
1	2	3
1	Odczyn pH	oznaczenie elektrometryczne w roztworze wodnym
2	Zawartość suchej masy	suszenie w temperaturze 105°C, ważenie
3	Zawartość substancji organicznej	prażenie w temperaturze 600°C, ważenie
4	Zawartość azotu ogólnego	mineralizacja w środowisku kwaśnym z dodatkiem katalizatora
5	Zawartość azotu amonowego	destylacja amoniaku i oznaczenie metodą miareczkową lub spektrofotometryczną
6	Zawartość fosforu ogólnego	mineralizacja do fosforu (V) i oznaczenie spektrofotometryczne
7	Zawartość wapnia i magnezu	mineralizacja mieszaniną kwasów i oznaczenie metodą miareczkową lub spektrometrią atomową
8	Zawartość metali ciężkich: ołowiu, kadmu, rtęci, niklu, cynku, miedzi i chromu	spektrometria absorpcji atomowej po mineralizacji w wodzie królewskiej lub stężonych kwasach (błąd oznaczenia nie może przekraczać 10% odpowiedniej wartości dopuszczalnej)
9	Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju Salmonella	przewodzenie hodowli na podłożach namnażalnych i różnicująco-selektywnych oraz potwierdzenie wyników badaniem biochemicznym
10	Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascaris sp., Trichuris sp., Toxocara sp.	izolacja żywych jaj z reprezentatywnej próbki osadu przez wstrząsanie lub mieszanie, płukanie z zastosowaniem wirowania oraz flotację, a następnie wykonanie badania mikroskopowego

Załącznik nr 6

METODY REFERENCYJNE BADAŃ GRUNTÓW, NA KTÓRYCH MAJĄ BYĆ STOSOWANE KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE

Lp.	Wskaźnik	Metoda
1	2	3
1	Odczyn pH	oznaczenie elektrometryczne w roztworze wodnym
2	Zawartość metali ciężkich: ołowiu, kadmu, rtęci, niklu, cynku, miedzi i chromu	spektrometria absorpcji atomowej po mineralizacji mocnymi kwasami
3	Zawartość fosforu przyswajalnego w przeliczeniu na P ₂ O ₅ (pięciotlenek fosforu)	ekstrakcja mleczanem wapnia i oznaczenie spektrofotometryczne wg metody Engera–Rhiema