

Warszawa, dnia 4 stycznia 2023 r.

Poz. 23

**OBWIESZCZENIE
MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA¹⁾**

z dnia 18 listopada 2022 r.

**w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stosowania
komunalnych osadów ściekowych**

1. Na podstawie art. 16 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2000 r. o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1461) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia jednolity tekst rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. poz. 257), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 31 grudnia 2021 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2022 r. poz. 89).

2. Podany w załączniku do niniejszego obwieszczenia tekst jednolity rozporządzenia nie obejmuje odnośnika nr 2 oraz § 2 i § 3 rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 31 grudnia 2021 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2022 r. poz. 89), które stanowią:

„²⁾ Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 7 września 2021 r., pod numerem 2021/585/PL zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. poz. 2039 oraz z 2004 r. poz. 597), które wdraża dyrektywę (UE) 2015/1535 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 września 2015 r. ustanawiającą procedurę udzielania informacji w dziedzinie przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (Dz. Urz. UE L 241 z 17.09.2015, str. 1).”

„§ 2. Próbkę partii komunalnych osadów ściekowych pobrane przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia mogą być badane zgodnie z przepisami dotychczasowymi, a wyniki badań tych próbek zachowują ważność przez okres roku od dnia ich pobrania.

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 48 miesięcy od dnia ogłoszenia, z wyjątkiem § 1 pkt 1 i 3 oraz pkt 4 lit. a, które wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.”

Minister Klimatu i Środowiska: *A. Moskwa*

¹⁾ Minister Klimatu i Środowiska kieruje działem administracji rządowej – klimat, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 października 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Klimatu i Środowiska (Dz. U. poz. 1949).

Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska
z dnia 18 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 23)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA¹⁾

z dnia 6 lutego 2015 r.

w sprawie stosowania komunalnych osadów ściekowych^{2), 3), 4)}

Na podstawie art. 96 ust. 13 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699, 1250, 1726, 2127 i 2722) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) szczegółowe warunki stosowania komunalnych osadów ściekowych, w tym dawki tych osadów, które można stosować na gruntach;
- 2) zakres, częstotliwość i metody referencyjne badań komunalnych osadów ściekowych i gruntów, na których te osady mają być stosowane.

§ 2. 1. Komunalne osady ściekowe mogą być stosowane na gruntach, jeżeli są spełnione następujące warunki:

- 1) zawartość metali ciężkich w tych osadach nie przekracza ilości określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
- 2) w przypadku stosowania tych osadów w rolnictwie i do rekultywacji gruntów na cele rolne – nie wyizolowano bakterii z rodzaju *Salmonella* w reprezentatywnej próbce osadów o masie 100 g uzyskanej zgodnie z § 5 ust. 3;
- 3) łączna liczba żywych jaj pasożytów jelitowych *Ascaris sp.*, *Trichuris sp.*, *Toxocara sp.* w 1 kg suchej masy, zwanej dalej „s.m.”, osadów przeznaczonych do badań stosowanych:
 - a) w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne – 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) ilość metali ciężkich w wierzchniej warstwie gruntu o głębokości 0–25 cm, na którym te osady mają być stosowane, nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w załącznikach nr 2 i 3 do rozporządzenia;
- 5) wartość pH gleby na terenach użytkowanych rolniczo, na których te osady mają być stosowane, jest nie mniejsza niż 5,6;

¹⁾ Obecnie działem administracji rządowej – klimat kieruje Minister Klimatu i Środowiska, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 października 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Klimatu i Środowiska (Dz. U. poz. 1949).

²⁾ Określenie przedmiotu rozporządzenia w brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 31 grudnia 2021 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2022 r. poz. 89), które wejdzie w życie z dniem 15 stycznia 2026 r.; wszedł w życie z dniem 29 stycznia 2022 r.

³⁾ Niniejsze rozporządzenie wdraża postanowienia dyrektywy Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie (Dz. Urz. WE L 181 z 04.07.1986, str. 6; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 1, str. 265, z późn. zm.).

⁴⁾ Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 16 października 2014 r. pod numerem 2014/0503/PL, zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. poz. 2039 oraz z 2004 r. poz. 597), które wdraża postanowienia dyrektywy 98/34/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającej procedurę udzielania informacji w dziedzinie norm i przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (Dz. Urz. WE L 204 z 21.07.1998, str. 37, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 20, str. 337, z późn. zm.).

- 6) stosowanie tych osadów nie powoduje pogorszenia jakości gleby, ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności szkody w środowisku w rozumieniu ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187);
- 7) osady te są wykorzystywane poza okresem wzrostu i rozwoju roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi rozumianym jako czas od siewu lub sadzenia do zbioru;
- 8)⁵⁾ osady te zostały poddane obróbce z zastosowaniem co najmniej jednego z wymienionych procesów:
- a) beztlenowego, jeżeli w jego wyniku zawartość substancji organicznej w tych osadach zostanie zredukowana o co najmniej 38% lub był prowadzony w temperaturze powyżej 34°C przez co najmniej 12 dni,
 - b) tlenowego, jeżeli był prowadzony przez co najmniej 25 dni, przy czym do tego okresu wlicza się czas, w jakim zachodziły procesy w części tlenowej reaktora biologicznego,
 - c) tlenowego, jeżeli był prowadzony przez co najmniej 10 dni w temperaturze powyżej 40°C,
 - d) chemicznego, z wykorzystaniem wapna w dawce co najmniej 0,25 kg wapna na 1 kg s.m. osadów ściekowych,
 - e) humifikacji, przez leżakowanie osadu co najmniej 90 dni lub suszenie powodujące dezaktywację biologiczną przy wilgotności osadu poniżej 30%.

2. Dopuszczalną zawartość metali ciężkich w komunalnych osadach ściekowych określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

3. Wartości dopuszczalne ilości metali ciężkich w wierzchniej warstwie gruntu o głębokości 0–25 cm przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

4. Wartości dopuszczalne ilości metali ciężkich w wierzchniej warstwie gruntu o głębokości 0–25 cm przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych do rekultywacji terenów na cele nierolne, przy dostosowaniu 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 oraz do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

5.⁶⁾ Warunkiem stosowania komunalnych osadów ściekowych jest wykonywanie przez ich wytwórcę badań, o których mowa w § 5 i 6, w tym pobieranie próbek, w laboratoriach, o których mowa w art. 147a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 i 2687).

5.⁷⁾ Warunkiem stosowania komunalnych osadów ściekowych jest wykonywanie przez ich wytwórcę badań, o których mowa w § 5 i § 6, w akredytowanym laboratorium w rozumieniu art. 5 pkt 4 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2021 r. poz. 1344 oraz z 2022 r. poz. 974) lub w laboratorium posiadającym certyfikat systemu zarządzania jakością obejmujący procedurę badania komunalnych osadów ściekowych.

§ 3. 1. Przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych na gruntach dawkę osadów dla określonej powierzchni gruntu ustala się oddzielnie dla każdej z badanej objętości komunalnych osadów ściekowych, na podstawie wyników badań reprezentatywnych próbek komunalnych osadów ściekowych i gruntów.

2. Dopuszczalna dawka komunalnych osadów ściekowych zależy od rodzaju gruntu, sposobu jego użytkowania, jakości komunalnych osadów ściekowych i gleby oraz zapotrzebowania roślin na fosfor i azot.

3. Przy ustalaniu dopuszczalnej dawki komunalnych osadów ściekowych wykorzystywanych na cele w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne uwzględnia się zasady dobrej praktyki rolniczej, w szczególności dostosowując dawkę komunalnych osadów ściekowych pod względem zawartości azotu i fosforu do potrzeb pokarmowych roślin oraz uwzględniając przy ustalaniu tej dawki nawozy stosowane na danym gruncie, środki wspomagające uprawę roślin i polepszacze gleby w rozumieniu rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego) (Dz. Urz. UE L 300 z 14.11.2009, str. 1, z późn. zm.).

⁵⁾ Dodany przez § 1 pkt 2 lit. a rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

⁶⁾ W tym brzmieniu obowiązuje do wejścia w życie zmiany, o której mowa w odnośniku 7.

⁷⁾ W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 2 lit. b rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

4. Dopuszczalną dawkę komunalnych osadów ściekowych ustala się w taki sposób, aby jej zastosowanie na danym gruncie nie spowodowało przekroczenia w wierzchniej warstwie gruntu o głębokości 0–25 cm wartości dopuszczalnych ilości metali ciężkich określonych w załącznikach nr 2 i 3 do rozporządzenia.

5. Dopuszczalne dawki komunalnych osadów ściekowych, które mogą być stosowane w ciągu roku na jednostkę powierzchni gruntu, pod warunkiem przestrzegania dopuszczalnej zawartości metali ciężkich w komunalnych osadach ściekowych określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia, nie mogą przekraczać:

- 1) w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne – 3 Mg s.m. / ha / rok;
- 2) do rekultywacji terenów na cele nierolne oraz 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 do produkcji pasz – 15 Mg s.m. / ha / rok.

6. Przy jednokrotnym w ciągu dwóch albo trzech lat stosowaniu komunalnych osadów ściekowych w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne dopuszczalna dawka komunalnych osadów ściekowych może być skumulowana i nie może przekraczać odpowiednio 6 Mg s.m. / ha / 2 lata i 9 Mg s.m. / ha / 3 lata.

7. Przy jednokrotnym w ciągu dwóch albo trzech lat stosowaniu komunalnych osadów ściekowych do rekultywacji terenów na cele nierolne oraz 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 oraz roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz dopuszczalna dawka komunalnych osadów ściekowych może być skumulowana i nie może przekraczać odpowiednio 30 Mg s.m. / ha / 2 lata i 45 Mg s.m. / ha / 3 lata.

§ 4. 1. Komunalne osady ściekowe stosuje się w postaci płynnej, mazistej lub ziemistej.

2. Warunkiem stosowania komunalnych osadów ściekowych w postaci płynnej jest ich wprowadzenie do gruntu metodą iniekcji (wstrzykiwania) lub metodą natryskiwania, w tym hydroobsiewu.

3.⁸⁾ Warunkiem stosowania komunalnych osadów ściekowych w postaci mazistej i ziemistej jest ich równomierne rozproszczenie na powierzchni gruntu i wymieszanie z glebą.

4.⁸⁾ Czynności, o których mowa w ust. 2 i 3, wykonuje się nie później niż następnego dnia po przetransportowaniu komunalnych osadów ściekowych na nieruchomości gruntową, na której mają być stosowane.

§ 5. 1. Badania metodami referencyjnymi komunalnych osadów ściekowych obejmują ustalenie:

- 1) wartości pH;
- 2) zawartości s.m. – wyrażonej w procentach masy komunalnych osadów ściekowych;
- 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 metodami referencyjnymi komunalnych osadów ściekowych przeznaczonych do stosowania przeprowadza się z częstotliwością zależną od obciążenia oczyszczalni ścieków, wyrażonego równoważną liczbą mieszkańców w rozumieniu art. 86 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 i 2687), nie rzadziej niż:⁹⁾

- 1)¹⁰⁾ raz na sześć miesięcy – przy równoważnej liczbie mieszkańców do 10 000;
- 1)¹¹⁾ **raz na sześć miesięcy – przy równoważnej liczbie mieszkańców do 2000;**
- 2)¹⁰⁾ raz na cztery miesiące – przy równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 10 000 do 100 000;

⁸⁾ W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 3 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2; wszedł w życie z dniem 29 stycznia 2022 r.

⁹⁾ Wprowadzenie do wyliczenia w brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2; wszedł w życie z dniem 29 stycznia 2022 r.

¹⁰⁾ W tym brzmieniu obowiązuje do wejścia w życie zmiany, o której mowa w odnośniku 11.

¹¹⁾ W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

- 2)¹¹⁾ raz na trzy miesiące – przy równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 do 10 000;
- 3)¹⁰⁾ raz na dwa miesiące – przy równoważnej liczbie mieszkańców ponad 100 000.
- 3)¹¹⁾ raz na dwa miesiące – przy równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 10 000 do 100 000;
- 4)¹²⁾ raz na miesiąc – przy równoważnej liczbie mieszkańców ponad 100 000.

3. Próbkę komunalnego osadu ściekowego, przeznaczoną do badań, o których mowa w ust. 1, uzyskuje się przez połączenie i dokładne zmieszanie próbek pobranych w tym samym czasie z różnych miejsc przeznaczonych do badań metodami referencyjnymi komunalnych osadów ściekowych, przy czym liczba tych próbek wynosi co najmniej:

- 1) 10 – przy objętości osadów ściekowych do 50 m³;
- 2) 15 – przy objętości osadów ściekowych powyżej 50 m³ do 100 m³;
- 3) 30 – przy objętości osadów ściekowych powyżej 100 m³.

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

§ 6. 1. Badania gruntów metodami referencyjnymi, na których mają być stosowane komunalne osady ściekowe, obejmują ustalenie:

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

2. Badania gruntów wykonuje się każdorazowo przed skierowaniem danej partii komunalnych osadów ściekowych do zastosowania na gruncie.

3. Próbkę gruntu do badań metodami referencyjnymi uzyskuje się przez zmieszanie 25 próbek pobranych w punktach regularnie rozmieszczonych na powierzchni nieprzekraczającej 5 ha, o jednorodnej budowie i jednakowym użytkowaniu.

4. Próbki, o których mowa w ust. 3, pobiera się do głębokości 25 cm albo do maksymalnej możliwej głębokości nie mniejszej niż 10 cm, jeżeli powierzchniowa warstwa gleby jest mniejsza od 25 cm.

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

§ 7. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia¹³⁾,¹⁴⁾

¹²⁾ Dodany przez § 1 pkt 4 lit. c rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

¹³⁾ Rozporządzenie zostało ogłoszone w dniu 25 lutego 2015 r.

¹⁴⁾ Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. poz. 924), które zgodnie z art. 250 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, 888 i 1238, z 2014 r. poz. 695, 1101 i 1322 oraz z 2015 r. poz. 87 i 122) utraciło moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska
z dnia 6 lutego 2015 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 23)

Załącznik nr 1**DOPUSZCZALNA ZAWARTOŚĆ METALI CIĘŻKICH W KOMUNALNYCH OSADACH ŚCIEKOWYCH**

Lp.	Metale	Zawartość metali ciężkich w mg/kg suchej masy osadów nie większa niż przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych		
		w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne	do rekultywacji terenów na cele nierolne	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
1	2	3	4	5
1	Kadm (Cd)	20	25	50
2	Miedź (Cu)	1000	1200	2000
3	Nikiel (Ni)	300	400	500
4	Ołów (Pb)	750	1000	1500
5	Cynk (Zn)	2500	3500	5000
6	Rtęć (Hg)	16	20	25
7	Chrom (Cr)	500	1000	2500

Załącznik nr 2

WARTOŚCI DOPUSZCZALNE ILOŚCI METALI CIĘŻKICH W WIERZCHNIEJ WARSTWIE GRUNTU
O GŁĘBOKOŚCI 0-25 CM PRZY STOSOWANIU KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH W ROLNICTWIE
ORAZ DO REKULTYWACJI GRUNTÓW NA CELE ROLNE

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

Załącznik nr 3

WARTOŚCI DOPUSZCZALNE ILOŚCI METALI CIĘŻKICH W WIERZCHNIEJ WARSTWIE GRUNTU O GŁĘBOKOŚCI 0–25 CM PRZY STOSOWANIU KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH DO REKULTYWACJI TERENÓW NA CELE NIEROLNE, 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 ORAZ DO UPRAWY ROŚLIN NIEPRZEZNACZONYCH DO SPOŻYCIA I PRODUKCJI PASZ

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

METODY REFERENCYJNE BADAŃ KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Lp.	Wskaźnik	Metoda
1	2	3
1	Wartość pH	oznaczenie elektrometryczne w roztworze wodnym
2	Sucha pozostałość i zawartość wody	suszenie w temperaturze 105°C, ważenie
3	Strata przy prażeniu suchej masy osadu	prażenie w temperaturze 550°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 lub atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES)
7	Zawartość wapnia i magnezu	mineralizacja mieszaniną kwasów i oznaczenie metodą miareczkową lub spektrometrią atomową, lub atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES)
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) lub atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES)
9	Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju <i>Salmonella</i>	przewodzenie hodowli na podłożach namnażalnych i różnicująco-selektywnych oraz potwierdzenie wyników badaniem biochemicznym
10	Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris sp.</i> , <i>Trichuris sp.</i> , <i>Toxocara sp.</i>	izolacja żywych jaj z reprezentatywnej próbki osadów przez wstrząsanie lub mieszanie, płukanie z zastosowaniem wirowania oraz flotację, inkubację, a następnie wykonanie badania mikroskopowego

¹⁵⁾ W tym brzmieniu obowiązuje do wejścia w życie zmiany, o której mowa w odnośniku 16.

METODY REFERENCYJNE BADAŃ KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Lp.	Wskaźnik	Metoda
1	2	3
1	Wartość pH	oznaczenie elektrometryczne w roztworze wodnym
2	Sucha pozostałość i zawartość wody	suszenie w temperaturze 105°C, ważenie
3	Strata przy prażeniu suchej masy osadu (zawartość związków organicznych w suchej masie osadu)	prażenie w temperaturze 550°C, ważenie (metoda wagowa, zawartość związków organicznych wylicza się z ubytku na wadze po wyprażeniu w temperaturze 550°C, substancja organiczna stanowi różnicę masy przed prażeniem i po prażeniu)
4	Zawartość azotu ogólnego	mineralizacja w środowisku kwaśnym z dodatkiem katalizatora (metoda Kjeldahla)
5	Zawartość azotu amonowego	destylacja amoniaku lub ekstrakcja roztworem chlorku potasu i oznaczenie metodą miareczkową lub spektrofotometryczną
6	Zawartość fosforu ogólnego	mineralizacja do fosforu (V) i oznaczanie spektrofotometryczne lub optyczna spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES), lub spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)
7	Zawartość wapnia i magnezu	mineralizacja mieszaniną kwasów i oznaczanie metodą miareczkową lub spektrometrią atomową, lub optyczna spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES), lub spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)
8	Zawartość metali ciężkich: ołowiu, kadmu, rtęci, niklu, cynku, miedzi i chromu	spektrometria absorpcji atomowej po mineralizacji w wodzie królewskiej lub stężonych kwasach, przy czym błąd oznaczenia nie może przekraczać 10% odpowiedniej wartości dopuszczalnej, lub optyczna spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES), lub spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS), lub spektrometria absorpcji atomowej z techniką amalgamacji (dotyczy tylko rtęci)
9	Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju <i>Salmonella</i>	przewodzenie hodowli na podłożach namnażalnych i różnicująco-selektywnych oraz potwierdzenie wyników badaniem biochemicznym
10	Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris sp.</i> , <i>Trichuris sp.</i> , <i>Toxocara sp.</i>	izolacja żywych jaj z reprezentatywnej próbki osadów przez wstrząsanie lub mieszanie, płukanie z zastosowaniem wirowania oraz flotację w roztworze flotacyjnym o gęstości nie mniejszej niż 1,2 g/cm ³ , inkubację wyizolowanych jaj przez minimum 14 dni w temperaturze 26°C–28°C, a następnie wykonanie badania mikroskopowego i oceny żywotności jaj

¹⁶⁾ W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 5 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

Załącznik nr 5

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

Lp.	Wskaźnik	Metoda
1	2	3
1	Wartość pH	oznaczenie elektrometryczne w roztworze wodnym
2	Zawartość fosforu przyswajalnego w przeliczeniu na P ₂ O ₅ (pięciotlenek fosforu)	ekstrakcja mleczanem wapnia i oznaczenie spektrofotometryczne według metody Engera-Rhiema
3	Zawartość metali ciężkich: ołowiu, kadmu, rtęci, niklu, cynku, miedzi i chromu	spektrometria absorpcji atomowej po mineralizacji mocnymi kwasami lub atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES)