

Instrukcja gospodarowania substancjami niebezpiecznymi oraz odpadami, innymi niż komunalne, wytworzonymi w Uniwersytecie w Siedlcach

W laboratoriach badawczych i dydaktycznych Uniwersytetu w Siedlcach prowadzona jest działalność z wykorzystaniem substancji niebezpiecznych, której nieuchronnym elementem jest wytwarzanie odpadów chemicznych, medycznych i weterynaryjnych, w tym odpadów niebezpiecznych.

Ponadto w budynkach UwS wytwarzanych jest szereg innych odpadów, które podlegają ewidencji w bazie danych odpadowych BDO.

Celem niniejszej instrukcji jest ustalenie bezpiecznych i zgodnych z obowiązującym prawem zasad pracy i postępowania z substancjami i mieszaninami niebezpiecznymi oraz odpadami, innymi niż komunalne.

Pracownicy UwS winni stosować się do Zarządzenia nr 156/2020 Rektora UPH w Siedlcach z dnia 27 października 2020 roku w sprawie określenia zasad gospodarowania substancjami i mieszaninami niebezpiecznymi oraz odpadami, innymi niż komunalne, wytworzonymi w UPH, oraz do szczegółowych zasad postępowania opisanych w instrukcji stanowiącej załącznik do ww zarządzenia.

Aktualna wersja Instrukcji dostępna jest na stronie Instytutu Nauk Chemicznych: <https://inc.uws.edu.pl/o-instytucie/gospodarowanie-odpadami>.

Siedlce, 13.01.2025 r.

1. Instrukcję opracowano na podstawie obowiązujących w Polsce aktów prawnych:

- 1) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1907/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.
- 2) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP).
- 3) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 1974 r. nr 24 poz. 141 ze zm.).
- 4) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.).
- 5) Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2011 r. nr 63 poz. 322 ze zm.).
- 6) Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz. U. z 2006 r. nr 66 poz. 826 ze zm.).
- 7) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10).
- 8) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 5 listopada 2024 r. w sprawie rodzajów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz. U. z 2024 r. poz. 1644).
- 9) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz. U. z 2017 r. poz. 1975).
- 10) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym w środowisku pracy (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1126).
- 11) Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. z 2020 r. poz. 1742).
- 12) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 nr 109 poz. 719).

2. Gospodarowanie substancjami i mieszaninami niebezpiecznymi.

2.1. Struktura organizacyjna systemu gospodarowania substancjami i mieszaninami niebezpiecznymi oparta jest o strukturę wewnętrzną jednostki organizacyjnej. Osobą odpowiedzialną za całokształt działań jest kierownik jednostki organizacyjnej.

2.2. Każdy odczynnik chemiczny, w tym substancje i mieszaniny niebezpieczne, używane do realizacji zajęć dydaktycznych, jak również w pracy naukowej i realizacji projektów badawczych, powinien być zaewidencjonowany w bazie gospodarki magazynowej *iChem2*, przy czym dozwolona jest ewidencja w oparciu o inne bazy elektroniczne lub w systemie papierowym.

Obowiązek posiadania aktualnego spisu odczynników ciąży na kierowniku jednostki organizacyjnej w przypadku magazynu centralnego odczynników na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (ul. 3 Maja 54) lub magazynu międzywydziałowego na Wydziale Nauk Rolniczych (ul. B. Prusa 14), do którego mają dostęp również pracownicy Wydziału Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu oraz Instytut Nauk Biologicznych Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, którym zarządza Dziekan Wydziału Rolniczego, jak również na wszystkich pracownikach, którzy dysponują podręcznymi magazynami odczynników, w tym odczynników zakupionych w ramach realizowanych zadań badawczych, które to magazynki powinny spełniać warunki techniczne stawiane pomieszczeniom do właściwego i zgodnego z przepisami bhp magazynowania tam odczynników chemicznych, określone w ich kartach charakterystyk. Zabrania się przechowywania odczynników chemicznych w pomieszczeniach, które nie spełniają wymagań technicznych do ich przechowywania, określonych w kartach charakterystyk tych odczynników.

Dla każdego z ww. magazynów powinien być utworzony odpowiedni wirtualny magazyn w systemie *iChem2*, oraz przypisana osoba odpowiedzialna za aktualizację ewidencji odczynników.

2.3. Dla każdej substancji niebezpiecznej i mieszaniny niebezpiecznej powinna być ogólnodostępna karta charakterystyki, w formie papierowej lub elektronicznej, która stanowi zbiór informacji o niebezpiecznych właściwościach substancji oraz zasadach i zaleceniach do bezpiecznego ich stosowania. Od 1 stycznia 2023 r. (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji UE 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym załącznik II do rozporządzenia REACH) obowiązuje wyłącznie jeden szablon karty charakterystyki.

2.4. Bezpośredni przełożony pracownika, a także osoba prowadząca zajęcia obowiązani są do zapoznania z kartą charakterystyki substancji niebezpiecznej – odpowiednio: pracownika, doktoranta, studenta – przed ich przystąpieniem do pracy z tą substancją. Karty charakterystyki muszą być przechowywane w miejscu, do którego wszyscy pracownicy/studenci mają dostęp w godzinach pracy/nauki.

2.5. Substancje niebezpieczne i mieszaniny niebezpieczne powinny być przechowywane w oryginalnych lub zastępczych opakowaniach chroniących przed ich szkodliwym, niebezpiecznym działaniem, pożarem lub wybuchem, oznakowanych oryginalnymi lub zastępczymi zgodnymi z przepisami w tym zakresie etykietami.

2.6. Etykiety na opakowaniach powinny zawierać:

- 1) oznaczenie dostawcy,
- 2) nazwę substancji lub mieszaniny i/lub numer identyfikacyjny,
- 3) nominalną ilość produktu w pakunkach,
- 4) piktogramy określające rodzaj zagrożenia (Rysunek 1):



Rysunek 1. Piktogramy ostrzegawcze.

- piktogram (GHS01): służy do oznakowania substancji o właściwościach wybuchowych lub wywołujących eksplozję w pewnych warunkach,
- piktogram (GHS02): odnosi się do materiałów o własnościach łatwopalnych lub powodujących pożar pod wpływem źródła zapłonu,
- piktogram (GHS03): stosowany jest na produktach lub substancjach, które posiadają właściwości utleniające,
- piktogram (GHS04): przedstawia symbol gazociągu, który reprezentuje substancje gazowe pod ciśnieniem,
- piktogram (GHS05): reprezentuje zagrożenie związane z działaniem żrącym lub korodującym substancji,
- piktogram (GHS06): stosowany jest na produktach lub substancjach, które posiadają właściwości trujące,
- piktogram (GHS07): informuje o potencjalnym zagrożeniu związanym z drażniącym działaniem substancji na skórę, oczy lub drogi oddechowe,

- piktogram (GHS08): wskazuje zagrożenia dla zdrowia, takie jak rakotwórczość, mutagenność, toksyczność,
 - piktogram (GHS09): oznacza zagrożenie dla środowiska, w tym organizmów wodnych. - zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (zwroty „H”) oraz zwroty wskazujące środki ostrożności (zwroty „P”),
- 5) hasła ostrzegawcze dla danego poziomu zagrożenia (np.: „Uwaga” lub „Niebezpieczeństwo”),
 - 6) określenia wskazujące na rodzaj zagrożenia (np.: „Zagrożenie pożarem lub rozrzutem”, „Połknięcie grozi śmiercią”),
 - 7) oznaczenia zawierające zalecenia bezpieczeństwa (np.: „Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku”, „Chronić przed wilgocią”, „Chronić przed dziećmi”).

2.7. Substancje niebezpieczne i mieszaniny niebezpieczne powinny być przechowywane w miejscach spełniających warunki określone w kartach charakterystyk, a także w przepisach budowlanych i przeciwpożarowych.

2.8. Kierownik jednostki organizacyjnej wyznacza osoby odpowiedzialne za prowadzenie magazynów podręcznych oraz magazynu centralnego i międzywydziałowego odczynników.

2.9. Osoby odpowiedzialne za prowadzenie gospodarki magazynowej powinny dbać o prawidłową inwentaryzację i oznakowanie opakowań odczynników zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.10. Ilości substancji pożarowo-niebezpiecznych przechowywanych na stanowiskach pracy lub w pomieszczeniach umiejscowionych w budynkach stałego przebywania ludzi nie mogą przekraczać ilości określonych w przepisach przeciwpożarowych, w szczególności w jednej strefie pożarowej może znajdować się (łącznie):

- do 10 dm³ cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 21°C,
- do 50 dm³ cieczy o temperaturze zapłonu w zakresie 21–55 °C.

2.11. Postępowanie z substancjami i preparatami niebezpiecznymi oraz ich mieszaninami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

- 1) Do substancji i preparatów niebezpiecznych oraz ich mieszanin stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi należą:
 - substancje chemiczne spełniające kryteria klasyfikacji jako rakotwórcze, mutagenne lub działające szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A lub 1B (wg klasyfikacji CLP),
 - mieszaniny zawierające substancje chemiczne wymienione powyżej w stężeniach powodujących spełnienie kryteriów klasyfikacji mieszaniny jako rakotwórczej,

mutagennej lub działającej szkodliwie na rozrodczość kategorii 1A lub 1B (wg klasyfikacji CLP),

- alkohol etylowy oraz metanol i jego preparaty o stężeniach wyższych niż 3%,
- środki odurzające, substancje psychotropowe, ich preparaty, prekursory kategorii 1, środki zastępcze lub nowe substancje psychoaktywne.

Wykaz substancji chemicznych zaklasyfikowanych jako substancje o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym w środowisku pracy jest wykazem otwartym i dostępny jest na stronie internetowej Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi.

Wykaz substancji odurzających, psychotropowych, ich preparatów, prekursorów kategorii 1, środków zastępczych oraz nowych substancji psychoaktywnych publikowany jest w Rozporządzeniach Ministra Zdrowia na podstawie ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii.

- 2) Zakupem, magazynowaniem, wydawaniem oraz ewidencją zajmują się osoby upoważnione przez kierownika jednostki organizacyjnej.
- 3) Osoby, które w ramach działalności naukowej planują zakup substancji, o których mowa w pkt 1, zobowiązane są do poinformowania o tym kierownika jednostki organizacyjnej oraz osób odpowiedzialnych za zakup i prowadzenie ewidencji.
- 4) Substancje powinny być przechowywane w sposób zabezpieczający przed kradzieżą lub zniszczeniem oraz przed dostępem do nich osób nieuprawnionych. Dostęp do pomieszczeń ma kierownik jednostki organizacyjnej lub/i osoby przez niego wyznaczone.
- 5) Należy prowadzić ścisłą ewidencję rozchodu w sposób uporządkowany, według dat ich nabycia lub wejścia w ich posiadanie.
- 6) Jednostki organizacyjne zobowiązane są do prowadzenia ewidencji w formie odrębnej kartoteki materiałowej dla każdej substancji oddzielnie lub w zeszytach ewidencji substancji szczególnie niebezpiecznych.
- 7) Wpis dotyczący przychodu musi być dokonany niezwłocznie po otrzymaniu substancji od dostawcy i ma zawierać: datę przychodu, ilość przychodu, nazwę jednostki, od której otrzymano substancję oraz numer dowodu dostawy.
- 8) Substancje wolno wydawać jedynie na podstawie pisemnych zamówień odbiorców uprawnionych do ich pobrania, na których osoba zamawiająca musi złożyć czytelny podpis.
- 9) Na podstawie zamówienia, osoba odpowiedzialna za magazynowanie i ewidencję wydaje odczynnik. Zamówienie to jest podstawą wpisu rozchodu.
- 10) Wpis dotyczący rozchodu ma zawierać: datę rozchodu, ilość wydanej substancji, imię i nazwisko osoby, która pobrała odczynnik. Wpis ma być dokonany bezpośrednio po wydaniu substancji.
- 11) Osoby, które pobrały substancje szczególnie niebezpieczne od osoby odpowiedzialnej za ich gospodarkę w magazynie centralnym odczynników zobowiązane są do prowadzenia ewidencji (przychód-rozchód) w zeszycie ewidencji substancji szczególnie niebezpiecznych.

12) Kontroli zabezpieczenia, przechowywania i ewidencji oraz ustalenia stanu ilościowego posiadanych substancji przez poszczególne jednostki organizacyjne dokonuje osoba zatrudniona na stanowisku ds. inwentaryzacji nie mniej niż raz w roku, zgodnie z Instrukcją przeprowadzania inwentaryzacji aktywów i pasywów w UPH (Załącznik do Zarządzenia Rektora Nr 65/2017). Z uwagi na szczególnie niebezpieczny dla zdrowia i życia ludzkiego charakter substancji inwentaryzację przeprowadza się metodą spisu z natury, który dokonywany jest na podstawie bezpośredniego i naoczego stwierdzenia przez zespół spisowy fizycznego istnienia ilości spisywanych składników poprzez jej oszacowanie. Tak stwierdzona w dniu spisu ilość składników jest wpisana przez członka zespołu spisowego do arkusza spisowego.

2.12. Wszelkie prace z wykorzystaniem substancji o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym jak również pracownicy narażeni na działanie tych czynników podlegają ścisłej ewidencji.

1) Rejestr prac wg wzoru, stanowiącego załącznik do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym w środowisku pracy, kierownik jednostki organizacyjnej, w której używane są substancje o działaniu rakotwórczym lub mutagennym przekazuje właściwemu państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy, niezwłocznie po rozpoczęciu działalności oraz corocznie w terminie do dnia 15 stycznia.

2) Rejestr pracowników narażonych na działanie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym zawierający:

- datę wpisu do rejestru,
- imię, nazwisko pracownika oraz jego stanowisko pracy,
- numer PESEL, a w przypadku jego braku - numer dokumentu potwierdzającego tożsamość,

należy przechowywać przez okres 40 lat po ustaniu narażenia (5 lat w przypadku substancji reprotoksycznych), a w przypadku likwidacji zakładu pracy - przekazać właściwemu państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu.

3) Pracodawca zatrudniający pracownika w warunkach narażenia na działanie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksycznym, jest obowiązany wykonywać ich pomiary w trybie i z częstotliwością określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 227 § 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy, a w szczególności stosować metody wczesnego wykrywania narażenia podczas awarii lub w przypadku wystąpienia innych nieprzewidzianych okoliczności.

2.13. Kierownicy jednostek organizacyjnych, w których wykorzystuje się substancje niebezpieczne i preparaty niebezpieczne, zobowiązani są do:

- 1) posiadania aktualnego spisu substancji niebezpiecznych w oparciu o ewidencję papierową lub/i elektroniczną w bazie gospodarki magazynowej iChem2;
- 2) posiadania kart charakterystyk stosowanych substancji niebezpiecznych w miejscach i w formie (papierowej, elektronicznej lub online) dostępnej dla pracowników, studentów i doktorantów;
- 3) zapoznania pracowników oraz studentów i doktorantów uczestniczących w zajęciach dydaktycznych i badaniach z treścią kart charakterystyki substancji niebezpiecznych oraz zasadami bezpieczeństwa ich stosowania;
- 4) przechowywania substancji niebezpiecznych w opakowaniach chroniących przed ich szkodliwym, niebezpiecznym działaniem, pożarem lub wybuchem, oznakowanych oryginalnymi lub zastępczymi zgodnymi z przepisami w tym zakresie etykietami;
- 5) zastosowania środków bezpieczeństwa zapewniających pracownikom ochronę ich zdrowia i życia;
- 6) przechowywania substancji niebezpiecznych w magazynach spełniających warunki określone w kartach charakterystyk, a także w przepisach budowlanych i przeciwpożarowych;
- 7) prowadzenia szczegółowej ewidencji rozchodu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia;
- 8) prowadzenia ścisłej ewidencji rejestru prac i rejestru pracowników narażonych na czynniki o działaniu rakotwórczym, mutagennym lub reprotoksyntycznym;
- 9) przeprowadzenie na stanowiskach pracy, na których występuje prawdopodobieństwo przekroczenia wartości bezpiecznych narażenia na czynniki chemiczne szkodliwe dla zdrowia badań i pomiarów tych stężeń;
- 10) oceny ryzyka zawodowego przy pracach związanych z obecnością w środowisku pracy niebezpiecznych czynników chemicznych.

3. Gospodarowanie odpadami.

W laboratoriach badawczych i dydaktycznych UwS wytwarzane są odpady chemiczne, medyczne i weterynaryjne, w tym odpady niebezpieczne.

Odpady chemiczne, to przede wszystkim:

- zbędne produkty podstawowe i uboczne syntez,
- pozostałości poreakcyjne,
- substancje (próbki) pobrane do analiz,
- próbki (preparaty) po wykonaniu analiz (doświadczeń),
- materiały powstałe w wyniku prób technologicznych,
- przeterminowane odczynniki,

- o zużyte, zanieczyszczone, nie nadające się do regeneracji rozpuszczalniki.

Do odpadów chemicznych nie zalicza się odpadów komunalnych np. makulatura, opakowania ze szkła i tworzyw sztucznych, złomu metali i złomowanej aparatury, z wyjątkiem rtęci wchodzącej w jej skład.

Odpady medyczne powstają w związku z prowadzeniem badań i zajęć dydaktycznych w zakresie medycyny.

Odpady weterynaryjne powstają w wyniku prowadzenia badań i zajęć dydaktycznych na zwierzętach lub z wykorzystaniem tkanek zwierzęcych.

Część z powstających odpadów należy do odpadów niebezpiecznych, dlatego wszystkie powstające odpady traktuje się ze szczególną ostrożnością jako odpady niebezpieczne lub potencjalnie niebezpieczne.

Ponadto w budynkach UwS wytwarzanych jest szereg innych odpadów, które podlegają ewidencji w bazie danych odpadowych BDO. Do odpadów tych należą m.in. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny czy odpady z remontów i prac konserwacyjnych.

3.1. Ogólne zasady funkcjonowania systemu zbierania i gromadzenia odpadów.

- 1) Struktura organizacyjna systemu gospodarowania odpadami oparta jest o strukturę wewnętrzną jednostki organizacyjnej. Osobą odpowiedzialną za całokształt działań jest kierownik jednostki organizacyjnej, który może wyznaczyć swojego pełnomocnika.
- 2) Kierownik jednostki organizacyjnej wyznacza osoby odpowiedzialne za prowadzenie stanowisk zbierania odpadów, podręczne magazyny oraz magazyn centralny odpadów.
- 3) Każda jednostka organizacyjna jest odpowiedzialna za wytwarzane przez siebie odpady. Odpady należy segregować zgodnie z katalogiem odpadów ogłaszającym przez Ministra Klimatu oraz prowadzić na bieżąco ich ilościową i jakościową ewidencję w bazie danych odpadowych BDO.
- 4) Zgłoszenia odpadów do operatora BDO należy dokonać w dniu ich wytworzenia wskazując rodzaj i ilość wytworzonych odpadów. Masę odpadów należy podawać z dokładnością do czwartego miejsca po przecinku, w przeliczeniu na Mg.
- 5) Wytwórcy odpadów zobowiązani są do zapoznania się z rodzajami i kodami odpadów, na które zostało wydane pozwolenie przez marszałka województwa, z uwzględnieniem miejsca wytwarzania odpadów (adres jednostki organizacyjnej). Aktualny wykaz kodów odpadów znajduje się na stronie internetowej BDO w zakładce „Rejestr podmiotów”.
- 6) Wytworzenie odpadu, którego kod nie jest ujęty w pozwoleniu marszałka województwa skutkuje koniecznością aktualizacji wniosku o wpis do rejestru BDO, w terminie do 30 dni od daty wytworzenia odpadu.

- 7) Zbieranie odpadów musi być prowadzone z zachowaniem zasad bhp i przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na specjalnie do tego celu wyznaczonych stanowiskach w laboratoriach lub magazynkach podręcznych.
- 8) Zabrania się długotrwałego gromadzenia odpadów w laboratoriach i magazynkach podręcznych. Odpady powinny być przekazywane do centralnego magazynu odpadów jednostki organizacyjnej.
- 9) Przekazanie odpadów do centralnego magazynu odpadów jednostki organizacyjnej powinno być przeprowadzone na podstawie wewnętrznego protokołu zawierającego datę przekazania, dane jednostki i osoby przekazującej, rodzaj, kod oraz ilość przekazanego odpadu (Zał. Nr. 1).
- 10) Odpady, z wyjątkiem odpadów przeznaczonych do składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez 3 lata.
- 11) Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych powinny zawierać opis sposobu postępowania z powstałymi podczas ćwiczeń substancjami i odpadami.
- 12) Odpady medyczne i weterynaryjne zbiera się selektywnie w miejscach ich powstawania, z podziałem na odpady zakaźne, specjalne i pozostałe. Szczegółowy sposób postępowania zależy od rodzaju i ilości powstających odpadów. Na stanowiskach pracy z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi winny być szczegółowe instrukcje dotyczące zasad ich zbierania.
- 13) Obowiązkiem każdego wytwórcy odpadów jest takie ich przygotowanie, aby nie powodowały zagrożenia podczas przyjmowania i przechowywania w magazynie centralnym odpadów i w późniejszym procesie utylizacji i eliminacji.
- 14) Odpady medyczne i weterynaryjne zakaźne mogą być magazynowane jedynie w obniżonej temperaturze w pomieszczeniach do tego przystosowanych.
- 15) Kierownik jednostki organizacyjnej powinien zaplanować w budżecie jednostki koszty odbioru, transportu i utylizacji odpadów niebezpiecznych.

3.2. Klasyfikacja odpadów.

Szczegółowe kody odpadów, w tym odpadów chemicznych, medycznych, weterynaryjnych i innych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10).

Katalog odpadów klasyfikuje odpady poprzez ich zaliczenie do odpowiedniej grupy, podgrupy i rodzaju odpadów, uwzględniając:

- źródło ich powstawania;
- właściwości powodujące, że odpady są odpadami niebezpiecznymi,
- składniki odpadów, dla których przekroczenie wartości granicznych stężeń substancji niebezpiecznych może powodować, że odpady są odpadami niebezpiecznymi.

Dla potrzeb systemu gospodarki odpadami chemicznymi, ze względu na właściwości fizykochemiczne i sposób utylizacji odpady te dzielimy na następujące klasy:

Oznaczenie	Skład odpadów	Kod odpadów
O	ciekłe organiczne bez fluorowców	07 01 04* 16 05 06*
F	ciekłe organiczne zawierające fluorowce	07 01 03* 16 05 06*
P	palne stałe	07 01 10* 16 05 08*
N	niepalne stałe	16 05 07*
S	obojętne roztwory soli, pH = 6-8	16 10 01* 16 10 03* 16 05 06*
TN	bardzo toksyczne, niepalne	16 05 07* 16 05 06* 16 10 01* 16 10 03*
TP	bardzo toksyczne, palne	16 05 08*
R	Odpady zawierające rtęć i związki rtęci	16 05 07* 16 05 06* 16 10 01* 16 10 03*
Fot	Roztwory wywoływaczy i utrwalaczy fotograficznych	09 01 01* 09 01 04* 09 01 05* 09 01 07*
Różne	dające się regenerować rozpuszczalniki organiczne (minimum 80 % rozpuszczalnika w odpadach)	07 01 04* 07 01 03* 16 05 06*

Zaklasyfikowanie do konkretnej z klas determinuje sposób postępowania i przechowywania odpadów.

Poniżej scharakteryzowano sposób postępowania z poszczególnymi klasami odpadów. Charakterystyki te mogą być traktowane jako stanowiskowe instrukcje dla osób bezpośrednio związanych ze zbieraniem i gromadzeniem odpadów chemicznych.

1) Postępowanie z odpadami należącymi do grup O, F.

Odpady ciekłe należące do grup O (organiczne bez fluorowców), F (organiczne z fluorowcami), powinny być zbierane osobno w kanistrach o pojemności 5 litrów

wykonanych z HDPE. Kanistry muszą mieć atest świadczący o ich zdolności do przechowywania i przewożenia w nich agresywnych produktów chemicznych. Każdy z kanistrów musi posiadać czytelną etykietę świadczącą o rodzaju zbieranych w nim odpadów. Kanistry po wypełnieniu do 4/5 ich objętości należy przekazać do magazynu centralnego odpadów wraz z deklaracją składu ich zawartości. Opis składu odpadów musi ponadto znajdować się na etykiecie kanistra. Ponadto odpady typu O nie mogą zawierać więcej, niż 3 % fluorowców (łącznie). W odpadach typu F mogą znajdować się związki organiczne nie zawierające fluorowców. Podział ten wynika z tego, że substancje chemiczne zawierające fluorowce (o ile nie są odzyskiwane z odpadów) powinny być spalane oddzielnie, bowiem w trakcie ich spalania w niewłaściwych warunkach powstają niezwykle toksyczne dioksyny. O przynależności mieszaniny do typu F decyduje całkowita zawartość fluorowców wyższa, niż 3%. Odpady zawierające poniżej 3 % fluorowców mogą zostać zliczone do grupy O.

Pewną odmianę wyżej opisanych odpadów chemicznych stanowią rozpuszczalniki o zawartości co najmniej 80% danego rozpuszczalnika (Różne). Zalecane jest ich odrębne zbieranie. Takie mieszaniny nadają się do ewentualnego recyklingu i odzyskania odpowiedniego rozpuszczalnika.

2) Postępowanie z odpadami należącymi do grup P, N.

Każdy odpad stały należący do grup P (stałe palne) lub N (stałe niepalne) pakuje się oddzielnie w woreczek foliowy z polietylenu lub w oryginalne nietłukące się opakowania producenta, zaopatrzone w trwały opis składu i gromadzi się w pojemnikach z HDPE lub PP z szerokimi wlotami, przy czym każdy rodzaj odpadów gromadzi się w oddzielnych pojemnikach.

3) Postępowanie z odpadami należącymi do grup TN, TP.

Odpady T zawierające toksyczne substancje organiczne jak i nieorganiczne przed wprowadzeniem do pojemników zbiorczych z odpadami, powinny być chemicznie dezaktywowane. Zaniedbanie tego obowiązku może spowodować niebezpieczne dla zdrowia, a nawet życia wypadki zarówno w laboratorium, w którym takie odpady powstały i są czasowo przechowywane, jak i wśród personelu służby utylizacji i eliminacji odpadów lub firm utylizujących odpady. Dezaktywację należy przeprowadzać z największą ostrożnością wg znanych i sprawdzonych instrukcji lub wg instrukcji z Karty substancji chemicznej.

W wyjątkowych przypadkach, gdy toksycznych substancji organicznych jak i nieorganicznych nie można dezaktywować, gromadzi się je w oddzielnych pojemnikach. Odpady zawierające takie substancje należy umieścić w szczelnym i nietłukącym się opakowaniu, zaopatrzyć w wyraźny opis składu, czasowo przechować w pojemnikach oznaczonych jako TP lub TN, a następnie przekazać

służbie gromadzenia utylizacji i eliminacji odpadów celem ich eliminacji. Miejsca przechowywania pojemników z odpadami TP i TN powinny być zgodne z instrukcją o przechowywaniu substancji trujących. Dostęp osób postronnych do tych pojemników powinien być uniemożliwiony.

- 4) Postępowanie z odpadami typu S (roztwory soli nieorganicznych), zawierającymi jony metali ciężkich.

Zlewki odpadów typu S powinny być systematycznie kontrolowane pod względem kwasowości. Należy je neutralizować, aby pH mieściło się w zakresie 6–8. Z roztworów zawierających jony metali ciężkich należy wytrącić wodorotlenki lub siarczki tych metali. nierozpuszczalne osady należy oddzielić od roztworu przez dekantację lub odsączyć, zapakować w worki polietylenowe, umieścić w szczelnym i nietłukącym się opakowaniu, zaopatrzyć w trwały opis składu, czasowo przechować w pojemnikach oznaczonych TN i przekazać służbie utylizacji i eliminacji odpadów.

- 5) Postępowanie z odpadami zawierającymi rtęć, grupa R.

Odpady chemiczne zawierające rtęć R należą do szczególnie toksycznych i niebezpiecznych dla środowiska naturalnego. Dlatego wyróżnia się je w osobną grupę odpadów. Odpady te gromadzi się w osobnych pojemnikach i oznacza symbolem R.

Zużytą rtęć metaliczną pochodzącą z nieużytecznej aparatury, rozbitych termometrów, manometrów lub innych aparatów należy starannie zgromadzić, oddzielić od zanieczyszczeń mechanicznych, umieścić w szczelnym i bezpiecznym opakowaniu i przekazać służbie utylizacji odpadów. Nie należy przechowywać jej dłużej w pomieszczeniach laboratoryjnych, bowiem istnieje ryzyko inhalacji parami rtęci, które są toksyczne.

Rozlaną rtęć należy bardzo starannie zebrać i postąpić z nią tak, jak z rtęcią pochodzącą ze zużytej aparatury. Pozostałe resztki rtęci należy zestalić amalgamując cynkiem, poddając reakcji z siarką lub absorbując przy użyciu specjalnych firmowych preparatów jak np. Chemisorb Hg firmy E. Merck. Następnie zapakować w worki polietylenowe, czasowo przechować w pojemnikach oznaczonych etykietą R i przekazać służbie utylizacji odpadów.

Czyste sole rtęci o znanym składzie należy bezpośrednio przekazać służbie utylizacji i eliminacji odpadów w bezpiecznych opakowaniach producenta.

Roztwory zawierające sole rtęci takie jak octan lub chlorek należy pozbawić zawartości jonów rtęci przez związanie jej na żywicy jonowymiennej. Bardzo rozcieńczone roztwory wodne zawierające jony Hg^{2+} można pozbawić zawartości tych jonów poprzez redukcję w kolumnie wypełnionej pyłem żelaza do rtęci metalicznej.

3.3 Oznakowanie pojemników do przechowywania odpadów.

- 1) Pojemniki i worki, w których przechowuje się odpady chemiczne, medyczne czy weterynaryjne muszą być oznakowane w sposób jednoznaczny i czytelny przy pomocy odpowiednich etykiet.
- 2) Odpady medyczne, z wyjątkiem odpadów medycznych o ostrych końcach i krawędziach, gromadzi się w pojemnikach lub workach jednorazowego użycia z folii poliuretanowej, wytrzymałych, odpornych na działanie wilgoci i środków chemicznych, z możliwością jednokrotnego zamknięcia:
 - koloru czerwonego – odpady zakaźne o kodach 18 01 02*, 18 01 03*, 18 01 80* i 18 01 82*,
 - koloru żółtego – odpady niebezpieczne, inne niż zakaźne o kodach 18 01 06*, 18 01 08* i 18 01 10*,
 - w kolorze inny niż czerwony albo żółty – odpady inne niż niebezpieczne o kodach 18 01 01, 18 01 04, 18 01 07, 18 01 09 i 18 01 81.
- 3) Odpady medyczne o ostrych końcach i krawędziach zbiera się w miejscu ich powstawania do pojemników jednorazowego użycia, sztywnych, odpornych na działanie wilgoci, mechanicznie odpornych na przekłucie lub przecięcie.
- 4) Pojemniki lub worki zapełnia się co najwyżej do 2/3 ich objętości w sposób umożliwiający ich bezpieczne zamknięcie. Niedopuszczalne jest otwieranie raz zamkniętych pojemników lub worków jednorazowego użycia.
- 5) Wysoce zakaźne odpady medyczne mogą być przechowywane w miejscu ich powstawania, nie dłużej niż 24 godziny.
- 6) Każdy pojemnik i worek z odpadami medycznymi winien posiadać oznakowanie, które zawiera:
 - kod przechowywanych odpadów medycznych,
 - nazwę wytwórcy odpadów medycznych,
 - numer REGON wytwórcy odpadów,
 - datę i godzinę otwarcia,
 - datę i godzinę zamknięcia,
- 7) W przypadku wysoce zakaźnych odpadów medycznych pojemnik oznacza się dodatkowo znakiem ostrzegającym przed zagrożeniem biologicznym oraz napisem „MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI”.
- 8) Wstępne magazynowanie odpadów medycznych o kodzie 18 01 02* odbywa się tylko w temperaturze do 10°C, a czas ich przechowywania nie może przekroczyć 72 godzin.
- 9) Wstępne magazynowanie odpadów medycznych o kodach 18 01 03*, 18 01 06*, 18 01 08*, 18 01 10* i 18 01 82* odbywa się tylko w temperaturze do 18°C, z tym że od 10°C do 18°C może odbywać się tak długo, jak pozwalają na to ich właściwości, jednak nie dłużej niż 72 godziny, natomiast w temperaturze do 10°C – nie dłużej niż 30 dni.

- 10) Odpady medyczne, o kodach 18 01 01, 18 01 04, 18 01 07, 18 01 09 i 18 01 81, mogą być wstępnie magazynowane tak długo, jak pozwalają na to ich właściwości, jednak nie dłużej niż 30 dni.
- 11) Jeżeli odpady niebezpieczne są umieszczone w opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach, o pojemności powyżej 5 litrów, na każdym z opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków umieszcza się jednostkowe oznakowanie, zwane dalej „etykietą” (Rysunek 2). Etykieta ma wymiary minimum 150 mm szerokości i minimum 210 mm wysokości i zawiera napis "ODPADY NIEBEZPIECZNE" oraz wskazanie: kodu i rodzaju magazynowanych odpadów, zawartości opakowania, pojemnika, kontenera, zbiornika lub worka, adresu miejsca magazynowania odpadów i daty rozpoczęcia ich magazynowania w danym miejscu.

ODPADY NIEBEZPIECZNE

KOD I RODZAJ MAGAZYNOWANYCH ODPADÓW¹⁾

.....

.....

.....

ZAWARTOŚĆ²⁾

.....

.....

**ADRES MIEJSCA MAGAZYNOWANIA ODPADÓW i DATA ROZPOCZĘCIA ICH
MAGAZYNOWANIA W DANYM MIEJSCU³⁾**

1)

2)

3).....

4)

INNE INFORMACJE⁴⁾

.....

.....

Rysunek 2. Wzór etykiety „Odpady niebezpieczne”

4. Wykaz załączników.

Załącznik Nr 1 - Wewnętrzny protokół przekazania odpadów do magazynu odpadów.

Załącznik Nr 1 - Wewnętrzny protokół przekazania odpadów do magazynu odpadów.

.....
jednostka organizacyjna

.....
imię i nazwisko, osoby przekazującej / tel.

Protokół wewnętrzny

przekazania odpadu

z dnia.....

SKŁAD ODPADU:

Rodzaj odpadu

Kod odpadu

Masa odpadu (Mg)

.....
podpis osoby przekazującej

.....
podpis osoby przyjmującej