**ZASADY GROMADZENIA ODPADÓW.**

**Silnie zanieczyszczone rozpuszczalniki organiczne wolne od fluorowców**

* Małe ilości rozpuszczalników organicznych mogą być zbierane do pojemnika A, wspólnie z rozpuszczalnikami zawierającymi fluorowce i usuwane do miejsca zniszczenia. Przed rozpoczęciem usuwania należy sprawdzić brak nadtlenków przy pomocy odpowiedniego testu (np. Perex-Test firmy Merck).

**Rozpuszczalniki organiczne zawierające fluorowce**

* Zgodnie z regulacjami prawnymi Unii Europejskiej rozpuszczalniki organiczne zawierające fluorowce powinny być odbierane przez dostawców tych substancji, którzy są odpowiedzialni za prawidłowy proces ich neutralizacji lub zagospodarowania. Substancje te należy gromadzić w oddzielnym, odpowiednio opisanym pojemniku B. Nie należy stosować pojemników z aluminium, a przy odpadach chlorowanych i zawierających wodę, nie używać pojemników ze stali nierdzewnej.

**Względnie nie reaktywne odczynniki chemiczne (mało reaktywne)**

* Względnie nie reaktywne chemiczne, ciekłe odczynniki organiczne należy zbierać w specjalnie oznakowanym pojemniku A. Jeżeli zawierają fluorowce muszą być magazynowane w oddzielnym pojemniku B. Odpady stałe należy umieszczać w workach plastikowych lub oryginalnych opakowaniach producentów (pojemnik C).

**Roztwory wodne kwasów organicznych**

* Roztwory wodne kwasów organicznych można zneutralizować przy pomocy wodorowęglanu sodowego. Przed umieszczeniem odpadów w pojemniku D, skontrolować wartość pH wskaźnikiem uniwersalnym. Wartość pH musi wahać się w granicach 6-8. Aromatyczne kwasy karboksylowe można wytrącać rozcieńczonym kwasem solnym i odsączyć. Osad umieścić w oddzielnym pojemniku C. Do magazynowania przesączu przeznaczyć pojemnik D. Do tego celu można wykorzystać również oryginalne opakowania producenta.

**Zasady organiczne i aminy**

* Zasady organiczne i aminy w roztworach należy umieszczać w oddzielnych pojemnikach A lub B, które nie powinny być wykonane z aluminium. W celu uniknięcia nieprzyjemnego zapachu należy przeprowadzić ostrożną neutralizację przy pomocy rozcieńczonego kwasu solnego i siarkowego. Należy skontrolować pH powstałego produktu wskaźnikiem uniwersalnym.

**Nitryle i merkaptany**

* Nitryle i merkaptany można utlenić przez kilkugodzinne mieszanie z roztworem podchlorynu sodowego. Ewentualny nadmiar środków neutralizujących można zlikwidować przy pomocy tiosiarczanu sodowego. Fazę organiczną umieścić w pojemniku A, zaś fazę wodną (pH w granicach 6-8), w oddzielnym pojemniku D.

**Aldehydy rozpuszczalne w wodzie**

* Aldehydy rozpuszczalne w wodzie można za pomocą stężonego wodorosiarczanu sodowego przeprowadzić w połączenia bisulfitowe. Umieszczać w pojemnikach metalowych, które nie mogą być wykonane z aluminium (pojemnik A lub B).

**Związki metaloorganiczne**

* Związki metaloorganiczne, wrażliwe na hydrolizę, które są z reguły rozpuszczalne w rozpuszczalnikach organicznych, można ostrożnie, pod wyciągiem z zamkniętą szybą frontową, wkraplać do n-butanolu, ciągle mieszając. Powstające palne gazy odprowadza się bezpośrednio wężem do ścieku. Po ukończeniu wydzielania się gazów mieszać jeszcze przez godzinę i dodawać nadmiar wody. Fazę organiczną umieścić należy w pojemniku ze stali nierdzewnej (pojemnik A), zaś fazę wodną, o wartości pH w granicach 6-8, w pojemniku D.

**Związki rakotwórcze lub trujące**

* Związki rakotwórcze względnie trujące (oprócz rozpuszczalników) należy umieścić w szczelnie zamkniętym, nietłukącym się pojemniku F, z wyraźnym napisem informującym o zawartości pojemnika, na przykład „rakotwórcze siarczany alkaiczne (unikać wdychania i jakiegokolwiek kontaktu ze skórą)”. W celu neutralizacji siarczany alkaiczne można wkraplać wkraplaczem, ciągle mieszając, do stężonego, ochłodzonego do temperatury lodu roztworu amoniaku. Produkt reakcji umieścić w pojemniku D, przeznaczonym na roztwory soli.

**Nadtlenki organiczne (na podstawie danych firmy Merck)**

* Nadtlenki organiczne można bez trudu wykryć w roztworach wodnych i rozpuszczalnikach organicznych przy pomocy testu Perex. Przy pomocy zestawu Perex-Kit nadtlenki zostają zneutralizowane. Czyste nadtlenki dają się rozpuszczać w określonych dla nich rozpuszczalnikach. Tak rozpuszczone neutralizowane są zestawem Perex-kit. Odpady organiczne umieszcza się w trwałych pojemnikach A lub B, które nie mogą być wykonane z aluminium. Roztwory wodne o wartości pH w granicach 6-8, przechowywane są w wydzielonym, trwałym pojemniku D.

**Halogenki kwasowe**

* Halogenki kwasowe poprzez wkraplanie do metanolu przeprowadzane są w estry metylowe. Celem przyspieszenia reakcji, można dodać kilka kropli kwasu solnego. Neutralizuje się go wodorotlenkiem sodowym. Przed napełnieniem pojemnika B z trwałego materiału (oprócz aluminium), należy skontrolować pH roztworu, które powinno mieścić się w granicach 6-8.

**Kwasy nieorganiczne i ich bezwodniki**

* Kwasy nieorganiczne i ich bezwodniki należy najpierw rozcieńczyć względnie zhydrolizować przez ostrożne wkraplanie do wody z lodem. Następnie zneutralizować ługiem sodowym. Przed napełnieniem pojemnika D z trwałego tworzywa, skontrolować wartość pH wskaźnikiem uniwersalnym (pH 6-8).
* Oleum wkrapla się ostrożnie, ciągle mieszając do 40-procentowego kwasu siarkowego. Należ zawsze mieć przygotowaną dostateczną ilość lodu do chłodzenia. Po schłodzeniu z powstałym stężonym kwasem siarkowym postępuje się jak wyżej. Kwaśne gazy (bromo-, chloro-, jodowodór, chlor, fosgen, ditlenek siarki) mogą być wprowadzone do rozcieńczonego roztworu wodorotlenku sodowego i traktowane dalej jak kwasy nieorganiczne.

**Zasady nieorganiczne**

* Zasady nieorganiczne rozcieńcza się, jeśli to konieczne, przez ostrożne mieszanie z wodą. Następnie neutralizuje się kwasem solnym. Operacje należy wykonywać pod wyciągiem, w rękawicach ochronnych i okularach ochronnych. Przed napełnieniem pojemnika D z trwałego tworzywa zmierzyć pH, którego wartość musi mieścić się w granicach 6-8.

**Sole nieorganiczne**

* Sole nieorganiczne umieszcza się w oddzielnym I, przeznaczonym na nieorganiczne substancje stałe, Roztwory obojętne (zmierzyć wartość pH) umieszczane są w oddzielnym pojemniku.

**Roztwory i ciała stałe zawierające metale ciężkie**

* Roztwory i ciała stałe zawierające metale ciężkie umieszcza się w pojemniku E. Nikiel Raney’a, a także nikiel Urushibara, w postaci wodnej zawiesiny można rozpuścić w kwasie solnym ciągle mieszając, a następnie umieścić w pojemniku E. Sam nikiel Raney’a ani pozostałości na filtrze nie mogą zostać osuszone, ponieważ same zapalają się na powietrzu.

**Sole talu i ich roztwory wodne**

* Przy pracy z silnie trującymi solami talu i ich roztworami wodnymi, zalecana jest szczególna ostrożność. Należy bezwzględnie przestrzegać kontaktu ze skórą. Substancje te umieszcza się w pojemniku E. Sole talu rozpuszczone w wodzie mogą zostać potraktowane wodorotlenkiem sodu w celu wytrącenia tlenku talu (III) i przeznaczone do powtórnego użycia.

**Nieorganiczne związki selenu**

* Nieorganiczne związki selenu są truciznami. Umieszcza się je w pojemniku F, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wolny selen można odzyskać poprzez utlenianie soli selenu w roztworze wodnym kwasem azotowym a następnie dodanie do roztworu wodorosiarczanu sodowego i wytrącenie wolnego selenu. Fazę wodną umieścić w pojemniku D.

**Beryl i jego sole**

* Szczególną ostrożność należy zachować podczas pracy z rakotwórczym berylem i jego solami. Unikać wdychania i kontaktu ze skórą. Umieszczać w pojemniku B.

**Związki uranu i toru**

* Związki uranu i toru należy usuwać stosując się do obowiązujących przepisów rozporządzenia o ochronie przed promieniowaniem.

**Nieorganiczne odpady rtęci**

* Rtęć wolną najlepiej zbierać substancjami sorbującymi, na przykład Chemisorben (produkt firmy Merck). Nieorganiczne odpady rtęci oraz zebraną rtęć wolną umieszczać w pojemniku G.

**Cyjanki i azydki**

* Cyjanki można utleniać przy pomocy nadtlenku wodoru (przy pH w granicach 10-11) najpierw do cyjanianów, a przy dalszym dodawaniu środków utleniających (przy pH w granicach 8-9) do ditlenku węgla. Całkowite przeprowadzenie procesu utleniania można sprawdzić przy pomocy testów Merckoquont firmy Merck. Odpady umieścić w pojemniku D.
* Azydki można rozkładać poprzez działanie jodu w obecności tiosiarczanu sodowego. Odpady umieszczać w pojemniku D.

**Fluorowodór i roztwory fluorków nieorganicznych.**

* Fluorowodór i roztwory fluorków nieorganicznych wymagają zachowania szczególnej ostrożności. Należy unikać kontaktu ze skórą i oczami. Używać odpowiedniej odzieży ochronnej, okularów ochronnych,