



INSTRUKCJA STOSOWANIA

www.pzpts.pl

Spis treści

Wstęp.....	2
Granulki, płatki i proszek tworzyw sztucznych w środowisku.....	3
Wartość dodana programu.....	4
Wprowadzenie w zakładzie.....	5
Audyt wewnętrzny zakładu.....	6
Organizacja w miejscu pracy.....	6
Projektowanie programu szkoleniowego.....	8
Udział pracowników i odpowiedzialność.....	9
Zapobieganie, kontrola rozprzestrzeniania i procedury sprzątnia.....	10
Transport i pakowanie granulek, płatków i proszku.....	10
Pakowanie i ubytki.....	12
Inny rodzaj transportu.....	14
Transport morski.....	14
Recykling odpadów i utylizacja.....	15
Pył i proszek.....	16
Listy kontrolne.....	18

Wstęp

Program i instrukcja Operation Clean Sweep® (OCS) zawiera wskazówki pomocne dla menadżerów procesu przetwórstwa tworzyw w celu ograniczenia przypadkowych strat granulatu, płatków i proszku z procesów i przenikania do środowiska. Globalnie, ograniczenie strat granuliek, płatków i proszku zostało uwzględnione w "Deklaracji rozwiązań dla odpadów morskich", aby pomóc przemysłowi w rozpoznaniu odpadów morskich. Zachęcamy firmy do przyłączenia się do programu w Polsce poprzez podpisanie Deklaracji i wdrożenie programu OCS.

Każda procedura zawarta w niniejszym dokumencie może, ale nie musi mieć zastosowanie w konkretnym przypadku. Użytkownicy korzystający z instrukcji mogą swobodnie wdrażać sekcje i etapy, które pomagają osiągnąć ich firmie cele. Żadne z wytycznych nie ma charakteru obowiązku, jednakże może wpłynąć na osiągnięcie efektu zminimalizowania oddziaływania na środowisko i uniknięcia ewentualnych kar. Istnieje wiele sposobów pracy na rzecz zerowej utraty granuliek, płatków i proszku. Materiały OCS zostały zaprojektowane w celu zapewnienia maksymalnej użyteczności dla wszystkich rodzajów tworzyw sztucznych i ich transportu. Listy kontrolne zostały stworzone w celu ułatwienia personalizacji dla Twojej firmy. Na przykład każda lista kontrolna może zawierać własne logo firmy i określone etapy procesu mogą być dodawane lub usuwane, aby odzwierciedlić specyfikę firmy i jej procesy. Ulepszenia te ułatwią tworzenie i kopiowanie formularzy które mają szczególną wartość dla Twojej firmy.

Prawa autorskie

Wszystkie firmy, które produkują, przetwarzają lub wykonują inne operacje z użyciem granulatu, proszku tworzywa sztucznego, mogą korzystać z materiałów OCS® w celu promowania podejścia pro środowiskowego, pracując nad powstrzymaniem i zapobieganiem rozprzestrzeniania się surowca w środowisku.

Logo i nazwa OCS® są chronione prawem autorskim. Materiały te są przeznaczone do użytku w ramach pojedynczej firmy lub zakładu. Materiały te mogą być udostępniane innym osobom lub firmom w celu polepszenia szczelności systemu.

Materiały Operation Clean Sweep® nie mogą być kopiowane na sprzedaż lub do jakiegokolwiek innego użytku poza zastosowaniem poprawiającym izolację surowca od środowiska.

Nieautoryzowane użycie będzie podlegać grzywnom i innym karom.

Właścicielem znaku handlowego Operation Clean Sweep® jest Plastics Industry Association, USA (PLASTICS). Użycie znaku handlowego wskazuje na deklarowane zobowiązanie do wprowadzenia programu Operation Clean Sweep®, jednakże nie oznacza certyfikacji przez PLASTICS oraz zgodności z odpowiednimi przepisami.

Polski Związek Przetwórców Tworzyw Sztucznych pragnie podziękować Działowi Tworzyw Sztucznych Amerykańskiej Rady Chemii (ACC) oraz Stowarzyszeniu Przemysłu Tworzyw Sztucznych (PIA) za umożliwienie stosowania i przetłumaczenia oryginalnego podręcznika Operation Clean Sweep® (OCS).

Granulki, płatki i proszek tworzyw sztucznych w środowisku

WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZARZĄDZANIE

W ostatnich latach coraz częściej słyszymy doniesienia badaczy o tym, że ptactwo morskie, żółwie i ryby połykają różnorodne przedmioty z tworzyw, w tym granulki, płatki i proszek, które mogą wpływać na ich zdolność do właściwego oddychania, przełykania lub trawienia pokarmów. Większość tych tworzyw jest stosowana w produktach konsumpcyjnych (np. butelkach, kubkach, pojemnikach), które zostały porzucone w środowisku. Niektóre z tych odpadów mają postać granulek, płatków i proszku, które wchodzą do strumienia odpadów i mogą trafić do oceanu i naszego naturalnego środowiska. Kiedy granulki, płatki i proszek zostaną przypadkowo zjedzone przez zwierzęta, mogą utkwić w ich przewodzie pokarmowym, co może prowadzić do niedożywienia lub głodu. Wpływ połączonych odpadów morskich jest znaczny i uzasadnia starania o zapobieganie przenikaniu odpadów tworzyw do środowiska.

Podczas gdy konsumenci są odpowiedzialni za prawidłową selekcję i usuwanie odpadów produktów i opakowań, przemysł tworzyw sztucznych powinien skupić się na właściwym zabezpieczeniu obiegu granulek, płatków i proszku. Musimy zapobiegać przedostawaniu się surowca do dróg wodnych, które ostatecznie prowadzą do morza.

Wszyscy pracownicy przedsiębiorstwa powinni być przeszkoleni w zakresie właściwego postępowania i unieszkodliwiania granulek, płatków i proszku tworzywa sztucznego w celu osiągnięcia zerowej straty tych surowców.

PROGRAM OCS

Stowarzyszenie Przemysłu Tworzyw Sztucznych (PLASTICS) wraz z American Chemistry Council (ACC) opracowało program pod nazwą Operation Clean Sweep® (OCS). Surowce tworzyw sztucznych w postaci granulatu lub innych form powinny być zebrane, regenerowane i / lub usunięte w odpowiedni sposób. Polski Związek Przetwórców jest zaangażowany w te działania i zachęca firmy z branży tworzyw sztucznych do uczestnictwa w OCS, który obejmuje praktyki i narzędzia opisane w tym programie. Ponadto PZPTS zachęca firmy do podpisania Deklaracji na rzecz rozwiązań dla odpadów morskich, której kluczowym elementem jest program OCS. Tylko działając globalnie przemysł może wpłynąć na ograniczenie przenikania granulek, płatków i proszku do środowiska.

JAK MOŻESZ POMÓC

Każdy segment przemysłu - producent surowca, transport, operatorzy terminalu i przetwórcy tworzyw sztucznych - odgrywają ważną rolę w eliminacji strat surowca. To drobne rzeczy, które się liczą - kilka granulek, płatków i proszku tutaj, garść tam. Wszystkie one sumują się, gdy weźmie się pod uwagę tysiące obiektów w branży i częstotliwość, z jaką surowce są ładowane i rozładowywane. Zaangażowanie wszystkich w każdej firmie, od najwyższego kierownictwa po pracowników sprzątających, jest niezbędne do wyeliminowania strat. Utrata surowca jest także źródłem straty

przychodów. Dzięki Twojej pomocy i współpracy możemy zrobić wielkie postępy, aby pomóc naszej branży w ochronie środowiska.

Wartość dodana programu

ZOBOWIĄZANIE POMOŻE WZMOCNIĆ TWOJĄ FIRME W OBSZARACH:

- Zrównoważony rozwój
- Wkład w ochronę jakości wody i przyrody
- Zgodność z przepisami krajowymi
- Zdrowie i program ochrony pracowników
- Efektywność operacyjna
- Oszczędności finansowe
- Reputacja w społeczności

Ubytki granulatu, płatków i proszku powodują wiele negatywnych skutków dla poszczególnych firm i przemysłu tworzyw sztucznych jako całości oraz środowiska.

- Poślizgnięcia i upadki są główną przyczyną wypadków w przemyśle tworzyw sztucznych.
- Wypadki oznaczają utracony czas pracy, wyższe koszty rekompensaty dla pracowników i niższe morale pracowników.
- Rozsypane granulki, płatki i proszek mogą ostatecznie znaleźć się w naszych drogach wodnych i morzach. Bez względu na lokalizację zakładu mogą przedostać się do kanalizacji burzowych, które prowadzą do rzek, a następnie do oceanów powodując zaśmiecanie i zagrożenie dla życia w morzu, szczególnie ptactwa, żółwi i ryb.

Kiedy branża zajmuje się surowcami w możliwie odpowiedzialny sposób surowiec nie trafia do środowiska, firmy zwiększają swoją reputację i więc jej materiał pozostaje w przedsiębiorstwie poprawiając wydajność.

Ostatecznym celem OCS jest pomoc w utrzymywaniu granulek, płatków i odpadów poza środowiskiem, ale te wysiłki mogą również pomóc poprawić relacje z grupami interesariuszy i organizacjami lokalnymi, które liczą, że branża zminimalizuje swój wpływ na środowisko.

Wprowadzenie w zakładzie

1. Zobowiązanie się do priorytetowego zarządzania granulkami, płatkami i proszkiem.

- Podpisz "Zobowiązanie, aby zapobiec utracie granulek, płatków i proszku".

2. Oceń sytuację i potrzeby swojej firmy.

- Przestrzegaj wszystkich przepisów i regulacji dotyczących ochrony środowiska, które dotyczą granulek, płatków i proszku.
- Przeprowadź audyt zakładu produkcyjnego.
- Określ, czy masz odpowiednie urządzenia i sprzęt.
- Ustal, czy pracownicy stosują i postępują zgodnie z odpowiednimi procedurami.
- Określ obszary problemowe i opracuj nowe procedury i ich rozwiązywania.
- Przekaż swoje doświadczenia innym w branży.

3. Dokonaj niezbędnych modernizacji urządzeń i sprzętu w razie potrzeby.

4. Podnoszenie świadomości pracowników i tworzenie odpowiedzialności.

- Ustanów pisemne procedury (procedury i listy kontrolne w tym przewodniku mogą być modyfikowane zgodnie z Twoimi potrzebami. Są one dostępne w sekcji listy kontrolne).
- Upewnij się, że procedury są łatwo dostępne dla pracowników.
- Przeprowadzaj regularne szkolenia pracowników i kampanie uświadamiające na temat OCS.
- Przydziel pracownikom odpowiedzialność za monitorowanie i zarządzanie surowcem.
- Zachęć każdego pracownika do podpisania zobowiązania pracowniczego.
- Zwracaj uwagę na opinie pracowników dotyczące Twojego programu.
- Używaj przypomnień w miejscu pracy, takich jak naklejki, plakaty itp.

5. Kontynuacja i egzekwowanie procedur - gdy dba się o zarządzanie (dotyczy także pracowników).

- Przeprowadzaj rutynowe inspekcje terenu obiektu - obszary produkcyjne i parking, obszary odwadniające, podjazdy itp.
- Nieustannie poszukuj sposobów na ulepszenie programu. Dziel się najlepszymi praktykami z innymi przetwórcami poprzez biuro PZPTS.

Audyty wewnętrzny zakładu

Najskuteczniejszym sposobem na ograniczenie utraty granulek, płatków i proszku jest identyfikacja obszarów, w których straty często występują i ich poprawa.

1. Skorzystaj z listy kontrolnej audytu zakładu, aby przeprowadzić inspekcję każdego punktu transferu surowca w Twojej firmie.
2. Zidentyfikuj główne obszary strat.
3. Określ przyczynę ubytków w każdym obszarze.
4. Badania / burza mózgów są sposobami rozwiązania każdego problemu.
5. Wdrażaj najprostsze skuteczne rozwiązania.
6. Śledź zmiany, aby zmierzyć sukces.
7. Powtórz w razie potrzeby.

Większość firm może nie wykonywać wszystkich operacji na liście kontrolnej audytu w Twoim zakładzie. Dostosuj listę kontrolną do Twojego obiektu. Dodaj wszystkie brakujące operacje.

Organizacja w miejscu pracy

UPEWNIJ SIĘ, ŻE TWOJE MIEJSCE PRACY JEST PRAWIDŁOWO PRZYTOSOWANE
ABY ZAPOBIEGAĆ STRATOM I UŁATWIĆ SPRZĄTANIE

UDOGODNIENIA - we wszystkich możliwych i praktycznych przypadkach należy wykonać następujące czynności:

- Utwardzić czy nie - oto jest pytanie
 - utwardzona powierzchnia ułatwia czyszczenie, ale pozwala aby granulki, płatki i proszek przedostawały się do kanalizacji burzowych i dalej do środowiska przez wiatr i ścieki.
 - Nieutwardzone obszary są trudniejsze do czyszczenia, ale granulki, płatki i proszek mają skłonność do pozostawiania tam, gdzie spadają i można je łatwo odzyskać.

Wybierz rozwiązanie, które najlepiej pasuje do Twojego obiektu.

- Utwardź obszary załadunku/rozładunku, na których występują nieuniknione ubytki, aby ułatwić sprzątnięcie
 - Wykonaj nachylenia lub nasypy, aby utrzymywały granulki, płatki i proszek w obrębie utwardzonych obszarów.
 - Wyposaż te obszary w odkurzacze lub miotły i misy wyłapujące.
 - Odkurzacze bezprzewodowe najlepiej nadają się do sprzątnięcia na zewnątrz.
- W przypadku sprzątnięcia w obszarach zwirowych należy rozważyć zamontowanie odkurzaczy z sitem lub siatką na węzłach wlotowych do zbierania granulek, płatków i proszku.

- Zapewnij misy wyłapujące do użycia przy wszystkich ciężarówkach z zaworem rozładowniczym.
- Używaj sprzętu do przeładunku towarów, który został zaprojektowany tak, aby zminimalizować niekontrolowaną utratę granulek, płatków i proszku.
- Zainstaluj centralne systemy odkurzania tam, gdzie jest to przydatne.
- Zainstaluj węże połączeniowe wyposażone w zawory, które zamkną się automatycznie z chwilą przerwania połączenia.
- Prawidłowo opróżniaj i szczelnie zamykaj powierzchnie ładunkowe (wagony lub ciężarówki) przed wysyłką. Pozostawione granulki, płatki i proszek w niezamkniętych dokładnie pustych samochodach to istotny problem.
- Umieszczaj pojemniki na torach kolejowych podczas załadunku i rozładunku surowca.
- Zapewnij właściwą obsługę podczas przechowywania i usuwania odpadowych granulek, płatków i proszku.
- Uszczelnij złącza dylatacyjne w betonowych podłogach za pomocą elastycznego materiału, aby uniknąć gromadzenia surowca w trudnych do czyszczenia przestrzeniach.
- Przeprowadzaj rutynowe kontrole i konserwację sprzętu używanego do wychwytywania granulek, płatków i proszku.

SYSTEMY ZAPOBIEGANIA PRZEDOSTAWANIU SIĘ DO ŚRODOWISKA

- Ekrany odpływu burzowego są ostatnią linią powstrzymania przypadkowego uwolnienia granulek, płatków i proszku. Powinny być priorytetem do zainstalowania w każdym obiekcie.
- Zainstaluj systemy ograniczające straty do zera (takie jak ekrany odpływu burzowego, ekrany drenażowe) wszędzie tam, gdzie jest to konieczne, aby zapobiec utracie granulek, płatków i proszku z obszaru zakładu.
- Umieść ekrany we wszystkich kanałach burzowych. Siatka ekranu powinna być mniejsza niż najmniejsza średnica granulki, płatka, czy proszku w zakładzie. Oczyszczaj ekrany odpływu burzowego raz w tygodniu, aby zapobiec zatkaniu i przepełnieniu drewnu. Zwróć szczególną uwagę na ekrany zbierające po każdym deszczu. Dwustopniowe ekrany minimalizują problemy z zapychaniem.
- Zainstaluj przegrody, kurtyny w rowach przeciwpożarowych lub stawach. Użyj zgarniaczy powierzchniowych lub systemów odkurzania do usuwania nagromadzonych granulek, płatków i proszku.
- Aby zapobiec zapchaniu odpływów burzowych, stosuj metody czyszczenia na sucho, gdy tylko możliwe. Procedury czyszczenia na sucho również zapobiegają zanieczyszczeniom granulatu, płatków i proszku przez kompaundy w wodzie deszczowej.

WYPOSAŻENIE PRACOWNIKÓW - UPEWNIJ SIĘ, ŻE PRACOWNICY MAJĄ DOSTĘP DO:

- Miotły, wiadra, grabie itp.
- Odkurzacze przemysłowe do użytku wewnątrz pomieszczeń
- Odkurzacze przenośne do użytku na zewnątrz

- Tace wyłapujące lub plandeki
- Pojemniki na próbki z szerokim wlotem lub worki z tworzywa
- Taśma do naprawy uszkodzeń worków lub pojemników
- Pojemniki na odpadowe granulki (bębny, skrzynie zbiorcze itd.)
- Procedury dla pracowników i listy kontrolne
(Listy kontrolne są dostępne do dostosowania)
- Zestaw do czyszczenia wózka widłowego
- Upewnij się, że pracownicy mają łatwy dostęp do sprzętu do oczyszczania we wszystkich miejscach, w których straty surowca mogą się zdarzyć.

Projektowanie programu szkoleniowego

Projektowanie programu szkoleniowego obejmuje sekwencję kroków, które można podzielić na pięć etapów: przeprowadzenie oceny potrzeb, określenie celów szkoleniowych, uszczegółowienie specyfiki programu, wdrażanie szkolenia i ocena jego skuteczności.

1. **Ocena potrzeb** – należy przeprowadzić audyt zakładu (str. 6) i określić czy pracownicy stosują i postępują zgodnie z odpowiednimi procedurami. Wprowadź potrzebne ulepszenia i zapisz / modyfikuj procedury przed uruchomieniem programu szkoleniowego.
2. **Cele instruktażowe** - określ, jakie szkolenie jest potrzebne do zapewnienia realizacji procedur.
3. **Szczegóły** - określ, jak, kogo, gdzie i kiedy będziesz szkolił. Rozważ następujące obszary: wyjaśnienie wpływu utraty granulek na środowisko, określenie roli każdej osoby w realizacji zmiany i zapewnieniu znajomości odpowiednich procedur.
 - Używaj OCS do projektowania i rozwijania programu szkoleniowego.
 - Wybierz techniki używane w celu ułatwienia nauki (spotkania załogi, materiały informacyjne, wideo, strona internetowa itp.).
 - Przygotuj materiały.
 - Zidentyfikuj i wyszkol instruktorów
 - Utwórz cele poszczególnych działań.
4. **Wdrożenie** - Zaplanuj zajęcia, obiekty, uczestników i instruktorów, dostarcz materiały, przeprowadzić szkolenie.
5. **Ocena** - Określ reakcję uczestników na szkolenie, ile się nauczyli i w jakim stopniu osiągnięto cele działu. Ponownie oceń wszystkie procedury w celu oceny skuteczności programu OCS w odstępach rocznych.

Udział pracowników i odpowiedzialność

Upewnij się, że pracownicy są świadomi i odpowiedzialni za zapobieganie ubytkom granulek, płatków i proszku, sprzątanie i usuwanie.

Ustanów pisemne procedury. (Procedury i listy kontrolne w niniejszej instrukcji można zmodyfikować w zależności od potrzeb. Dostępne w sekcji →Listy kontrolne).

Upewnij się, że procedury są łatwo dostępne.

Przeprowadzaj regularne szkolenia pracowników i kampanie uświadamiające w programie Operation Clean Sweep®.

- Wyjaśnij wpływ granulek, płatków i proszku na środowisko i firmę.
- Wykreuj oczyszczanie i powstrzymanie ubytków surowca jako filozofię firmy i priorytet.
- Codziennie promuj tę filozofię.
- Przypisz konkretnym pracownikom odpowiedzialność za monitorowanie i zarządzanie granulkami, płatkami i proszkiem. Jeśli zostanie przypisana jako stała część zadań dla pracowników, zostanie to zrobione.
- Zastanów się nad zatrudnieniem w pełnym wymiarze czasu sprzątacza magazynu/obszaru, jeśli to konieczne. Posiadanie jednej osoby wyznaczonej do tej pracy poprawi efektywność innych pracowników.
- Podkreśl znaczenie natychmiastowego oczyszczenia wszelkich miejsc rozsypanego surowca przez osobę związaną z ubytkiem.
- Przejrzyj bieżące procedury i sprawdź, czy istnieją powtarzające się problemy na pewnym obszarze.
- Potwierdź istniejące lub opracuj nowe procedury.
- Używaj przypomnień w miejscu pracy, takich jak naklejki, plakaty itp.
- Zachęcaj do pracy zespołowej i informacji zwrotnych od pracowników.
- Przeprowadzaj regularne inspekcje całego obiektu, aby zapewnić zgodność z zasadami OCS.
- Nagradzaj i / lub identyfikuj znaczące osiągnięcia załogi lub działów w osiągnięciu wyznaczonych celów programu zapobiegania utracie granulek, płatków proszku.

Zapobieganie, kontrola rozprzestrzeniania i procedury sprząwania

W obiegu surowców tworzywa t.j. granulek, płatków i proszku występuje wiele etapów począwszy od zakładu produkującego surowce, poprzez sieć dystrybucyjną, do przetwórcy. Przenikanie granulatu, płatków i proszku do środowiska może wystąpić w każdym miejscu przemieszczenia. Procedury w tej sekcji przedstawiają sprawdzone metody dla każdego etapu obsługi. Uświadamianie pracowników i egzekwowanie odpowiedzialności za przestrzeganie procedur zapobiegania, ograniczania, sprząwania i usuwania, jest sposobem na uniknięcie strat surowca.

PROCEDURY: TRANSPORT I PAKOWANIE GRANULEK, PŁATKÓW I PROSZKU

Sprząwanie, załadunek, składowanie i rozładunek wagonu i ciężarówki przedstawiają specjalne procedury :

Sprząwanie miejsc rozładunku ciężarówek, wagonów

- Użyj lancy powietrznej, aby łatwiej usuwać pozostałe po rozładunku drobiny.
- Upewnij się, że miejsca rozładunku tego rodzaju transportu mają kolektory ścieków oraz zainstalowane systemy filtrujące granulki , płatki i proszek.
- Odzyskuj wszystkie granulki, płatki i proszek ze ścieków.
- Odzyskuj do recyklingu lub utylizacji zebrane odpowiednio granulki, płatki i proszek.

Sprząwanie rozładowanych wagonów i samochodów

- Korzystaj prawidłowo z systemu podawania, aby uniknąć zatkania i konieczności otwarcia linii.
- Jeśli linia musi być otwarta, aby usunąć blokadę, należy przewidzieć potencjalne rozsypanie granulek, płatków i proszku i zawsze umieszczać misę lub plandekę pod połączeniem.
- Usuwać wszystkie rozsypane granulki, płatki i proszek z wierzchu samochodu / wagonu przed opuszczeniem obszaru kontrolowanego rozładunku – w przeciwnym wypadku pozostawione granulki, płatki i proszek spadną na ziemię z chwilą gdy samochody/ wagony ruszą w dalszą drogę.

Zabezpieczenie samochodów/wagonów załadowanych

- Prawidłowo zamknij wszystkie zawory wyjściowe, zanim wagony / ciężarówki ruszą w drogę (i poproś klientów o to aby zrobili to samo przy zwrocie opróżnionych ciężarówek).
- Zastosuj blokady na wszystkich zaworach wylotowych (skrętka ze stali 1/8 "lub odpowiednik).
- Zaprojektuj lub zmodyfikuj systemy ładujące, aby linie przesyłowe mogły zostać całkowicie opróżnione, przy czym resztkowy surowiec trafia do pojemnika po zakończeniu ładowania

Magazynowanie w miejscach pośrednich

- Weź pod uwagę narażenie na wandalizm podczas wybierania miejsc.
- Ustanów odpowiednie procedury bezpieczeństwa jeśli konieczne (np. ogrodzenie i oświetlenie).
- Doradzaj firmom, aby zgłaszały wszelkie incydenty (np. spedytorów, koleje, firmy transportowe i przetwórców).

Rozładunek wagonów/ciężarówek z silosem

Otwieranie zaworu

- W trakcie podłączania wyłapuj ewentualne ubytki, umieszczając misę pod zaworem rozładowniczym przed otwarciem.
- Oczyszczaj rury rozładownicze w obszarze monitorowania.
- Utrzymuj obszar w czystości.
- Rozważ zainstalowanie węży łączących z zaworami, które zamkną się automatycznie, gdy nastąpi awaria połączenia. Zapchane węże, resztki materiału w wylotach itp. mogą wymagać otwarcia linii rozładunkowych, co stanowi ryzyko rozsypania materiału.
- Przed otwarciem linii należy przewidzieć możliwość wysypania granulek, płatków i proszku.
- Umieszczaj pojemniki na odpady granulek, płatków i proszku w miejscach rozładunku/załadunku.
- Przygotuj misy lub plandekę do wyłapania granulek, płatków i proszku.
- Natychmiast oczyść i odpowiednio zabezpiecz wszelkie rozsypane granulki.
- Zerwanie linii rozładowniczych może spowodować przedostanie materiału do środowiska. Aby temu zapobiec, zainstaluj worki, worki z filtrem lub inne urządzenia przy odpowietrzniku układu rozładowniczego.

Zakończenie rozładunku

- Upewnij się, że wagon / ciężarówka silos są całkowicie rozładowane.
- Przystaw zawór wylotowy, gdy płynie powietrze.
- Sprawdź, czy każdy przedział jest pusty.
- Oczyszcz linię przed odłączeniem.

Uszczelnienie zaworów

- Zamknij wszystkie zawory.
- Zabezpiecz gniazda wyjściowe i pokrywy górne.

Pobieranie próbek

- Próbki należy pobierać tylko w obszarach chronionych sprzętem ograniczającym rozprzestrzenianie.

- Przejrzyj procedury pobierania próbek, aby wyeliminować ewentualne straty.
- Używaj pojemników z szerokimi wylotami lub torebek foliowych do próbek.
- Użyj systemu lejowego, aby skutecznie prowadzić granulki, płatki i proszek do pojemników.
- Pobieranie próbek z rur rozładowniczych:
 - Przed otwarciem podłóż misę lub mocną plandekę pod wylotem aby wyłapać jakikolwiek luźny surowiec. (są dostępne na rynku urządzenia opracowane specjalnie dla zapobiegania rozsypaniu podczas pobierania próbek.)
- Pobieranie próbek z górnych włązów:
 - Należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć rozsypania, co może również spowodować poślizgnięcie.
 - Zamknij włązy i zastosuj blokady, aby uniemożliwić dostęp wandalom

PROCEDURY: PAKOWANIE I UBYTKI

Opakowanie

Właściwe pakowanie, napełnianie i postępowanie z materiałami może zająć dużo czasu w celu minimalizowania utraty granulek, płatków i proszku.

Wybór materiałów do pakowania

- Używaj opakowania zaprojektowanego w celu zminimalizowania możliwości pęknięcia opakowania i rozsypania granulek, płatków i proszku. Należy używać odporne na przebicie opakowania transportowe, jeśli to możliwe.
- Używaj wzmocnionych worków, takich jak worki z tkanego polipropylenu i większych pojemników z odpornego na przebicie materiału.
- Zminimalizuj użycie worków z zaworem lub zamknij worki z zaworem natychmiast po napełnieniu.

Worki: Napełnianie i obsługa

- Sprawdź wszystkie palety pod kątem wystających gwoździ lub uszkodzonych desek.
- Używaj worków , które nie ulegną łatwemu przebicciu.
- Używaj mocniejszego pojemnika / worka, jeśli pęknięcie stanowi powracający problem.
- Należy przenosić i układać worki natychmiast po napełnieniu, aby uniknąć rozsypania materiału.
- Użyj taśmy w miejscach wysypywania lub wymień nieszczelne worki.
- Regularnie sprzątaj granulki , płatki i proszek rozsypany podczas procesu napełniania. Gdzie możliwe, wybierz urządzenie do napełniania zaprojektowane w celu zapobiegania utraty granulek, płatków i proszku.
- Zaimplementuj procedury magazynowania i obsługi, które minimalizują szansę na rozsypanie materiału.

- Utylizuj prawidłowo zebrane grudki, płatki i proszek.

Worki: Opróżnianie i utylizacja

- Dokładnie opróżnij worki.
- Zbieraj, przenoś, przechowuj i transportuj puste worki w taki sposób, aby uniknąć utraty granulek, płatków i proszku.
- Poddaj recyklingowi plastikowe worki, folię termokurczliwą i folię stretch kiedykolwiek jest taka możliwość.
- Utylizuj opakowania w prawidłowy sposób.
- Podkreśl potrzebę procedur "bez strat dla środowiska"

Skrzynki zbiorcze

- Zastosuj skrzynie zbiorcze, które nie są trudne do przebicia.
- Uszczelnij nieszczelności lub wymień skrzynie.
- Regularnie sprzątaj rozsypane granulki, płatki, proszek podczas procesu napełniania.
- Utylizuj prawidłowo zebrane granulki, płatki i proszek.

Metody paletyzacji

- Przesuń i ułóż worki w stosy natychmiast po napełnieniu, aby uniknąć rozsypania.
- Układaj worki na paletach w ciasnych, powiązanych ze sobą wzorach.
- Zepnij lub owiń paletę, aby ustabilizować stosy i uniknąć utraty surowca.
- Używaj przekładek tektury falistej na górze i na dole palet w celu zminimalizowania nakłuc lub rozdarcia worków i rozsypania materiału.
- Blokuj i ustawiaj przegrody blokujące, aby uniknąć zniszczenia worków w transporcie wewnętrznym.

Obsługa surowca

- Operatorzy wózków widłowych muszą być przeszkoleni i posiadać kwalifikacje w zapobieganiu uszkodzeniom, a także w odpowiednim czyszczeniu.
- Wprowadzaj procedury postępowania, które minimalizują przebicie toreb i skrzyń widłami wózków widłowych.
- Napraw lub wymień przekłute opakowania i uprzątnij rozsypany surowiec. Uszczelnienie opakowania z chwilą powstania nieszczelności jest znacznie łatwiejsze niż zamiatanie całego magazynu.
- Rozważ wyposażenie wszystkich wózków widłowych w zestaw do sprzątania.
- Umieść zasobniki między stacją dokującą a przyczepą w zatokach wysyłkowych i odbiorczych.

- Przed wyładowaniem sprawdź opakowania materiału, szczególnie granulki, płatki i proszek pakowany w niezbrojonych papierowych lub falistych skrzynkach zbiorczych. To zapobiegnie rozsypaniu granulek, płatków i proszku przez szczelinę między pojazdem i rampą załadunkową.

Magazynowanie

- Rozważ przykrycie surowca przechowywanego na zewnątrz w celu zapobiegania fotodegradacji.

PROCEDURY: INNY RODZAJ TRANSPORTU

TRANSPORT DROGOWY

Ciężarówki/ Kontenery

- Wysyłka
 - Sprzątnij lub usuń odkurzaczem luźne granulki, płatki i proszek w ciężarówce/ kontenerze.
 - Dokładnie sprawdź puste powierzchnie ładunkowe pod kątem uszkodzonych ścian wewnętrznych lub wadliwych podłóg, które mogą spowodować rozerwanie worków. Rozważ odmowę użycia takich naczep/kontenerów lub zasłaniaj obszary narażone teksturową teksturą falistą.
 - Blokuj i ustawiaj obciążenia blokujące, aby nie doszło do zniszczenia worków
- Odbiór
 - Sprawdzaj przesyłki ciężarówkami i kolejowe zawierające materiał na paletach aby monitorować stan otrzymanych worków i palet. Jeśli przesyłka jest znacznie uszkodzona, należy powiadomić o tym przewoźnika i producenta. Rozważ odmowę przyjęcia dostawy.

Ciężarówki/Kontenery - naprawy

- Pracuj na terenie utwardzonym, aby ułatwić zamknięcie i oczyszczenie.
- Prawidłowo przechowuj, utylizuj lub poddawaj recyklingowi niewielkie ilości resztek granulek, płatków i proszku. Jeśli są to większe ilości, skontaktuj się ze spedytorem.

Wypadki transportowe

- Skontaktuj się ze spedytorem, aby uzyskać pomoc / poradę w przypadku wykolejenia lub wypadku na autostradzie w przypadku rozsypanego materiału.

PROCEDURY: TRANSPORT MORSKI

Transport morski granulek, płatków i proszku wymaga szczególnej uwagi ze względu na wysoki potencjał przedostania się do środowiska. Ze względu na bliskość wody, sypki materiał w

magazynach na nabrzeżach, dokach, kontenerach wysyłanych drogą morską i na samych statkach musi podlegać szczególnej uwadze.

Osoby bezpośrednio przetwarzające granulki, płatki i proszek lub zarządzające ich przesyłką muszą być dobrze poinformowane o znaczeniu zapobiegania stratom, konieczności szybkiego sprzątnia i właściwych praktyk utylizacji.

- NIE wolno zmiatać granulek, płatków i proszku do wody.
- Prawidłowo umieszczaj i magazynuj wszelkie granulki, płatki i proszek z poprzednich przesyłek podczas sprzątnia miejsc na statku lub kontenerów oceanicznych.
- Utrzymuj kontenery morskie w dobrym stanie technicznym - usuń wypukłości, które mogłyby uszkodzić worki i skrzynki.
- Unikaj umieszczania pojemników z surowcem na pokładzie. Umieść pojemniki z surowcem w ładowniach statku.
- NIE wyrzucaj pojemników z surowcem.

PROCEDURY: RECYKLING ODPADÓW I UTYLIZACJA

Upewnij się, że granulki, płatki i proszek są prawidłowo usuwane w celu uniknięcia zanieczyszczenia środowiska.

- Odpowiednio przechowuj odpady granulek, płatków i proszku w oznaczonych pojemnikach.
 - Nie dopuszczaj aby luźne granulki, płatki i proszek gromadziły się na powierzchni posadzki, gruntu.
 - Zainstaluj co najmniej jeden pojemnik na odpady surowca w każdym obszarze operacyjnym .
 - Rutynowo sprawdzaj, czy jest odpowiednia pojemność przechowywania.
- Używaj oddzielnych pojemników do nadających się do recyklingu i do niezdatnych do recyklingu granulek, płatków i proszku.
- Używaj tylko osłoniętych pojemników lub pojazdów bez możliwości uwolnienia surowca.
- Sprawdzaj obsługę i procedury przechowywania w przypadku zatrudnienia zewnętrznej firmy zatrudnionej do usuwania odpadów.
 - Podkreślaj potrzebę procedur "bez strat dla środowiska".
- Preferowane metody usuwania to:
 - Recykling lub odsprzedaż granulek, płatków i proszku.
 - Akceptowane spalanie odpadowych granulek, płatków i proszku w odpowiednio licencjonowanych spalarniach.
 - Zdeponuj na monitorowanym składowisku odpadów tylko wtedy gdy granulki, płatki i proszek są zamknięte w taki sposób, że zapobiega to ich utracie w wypadku deszczu, wiatru, zalania itp.

- Rozważ wykorzystanie odpadów granulek, płatków i proszku w programie mieszania paliw.
- Uwzględnij możliwości i praktyki w zakresie zatrzymywania granulek, płatków i proszku w kryteriach wyboru firm zajmujących się usuwaniem odpadów.

PROCEDURY: MINIMALIZACJA PYŁU I PROSZKU

Metody pomagające zminimalizować powstawanie i uwalnianie pyłu i proszku tworzywa

W szczególności koncentrują się na metodach, które pomagają zminimalizować wytwarzanie i uwalnianie pyłu i proszku. Możesz rozważyć czy inne sposoby oprócz proponowanych są bardziej odpowiednie dla Twoich operacji. Skonsultuj się z producentem surowca, który przetwarzasz w celu szczególnego postępowania, przechowywania i usuwania.

Dla celów tej instrukcji:

Pył z tworzyw sztucznych to cząstki stałe, które mogą powstawać podczas magazynowania, transportu tworzyw sztucznych i / lub przetworzenia. Jednym z najbardziej powszechnych sposobów generowania pyłu jest ścieranie podczas transportu z udziałem powietrza granulek i płatków. Dodatkowo może występować pył, gdy surowce lub gotowe produkty są:

- Formowane;
- Granulowane;
- Cięte;
- Obrabiane;
- Przesypywane; lub
- Transportowane

Proszek z tworzywa sztucznego jest rodzajem surowca stosowanego w operacjach, w których drobne cząstki mają kluczowe znaczenie dla przetwarzania. Proszek może rozsypać się podczas operacji przed lub w trakcie produkcji nowych wyrobów. Jeśli to nastąpi; kwestie związane z obsługą, ograniczaniem i odzyskiwaniem są podobne do postępowania z pyłem tworzywowym. Zazwyczaj proszek może wydostać się przez:

- nieszczelności w silosach, zbiornikach i pojemnikach do przechowywania;
- nieszczelności w pneumatycznych lub mechanicznych przenośnikach;
- nieszczelności w blenderze lub innym urządzeniu przetwarzającym; lub
- podczas operacji załadunku / rozładunku lub transferu.

Metody, które można wykorzystać w celu minimalizacji powstawania pyłu tworzywa

Najlepszym sposobem kontrolowania pyłu jest w pierwszej kolejności zminimalizowanie jego powstawania. Przykładowe sposoby minimalizacji powstania pyłu:

- Podczas granulacji lub produkcji płatków należy utrzymywać sprzęt tnący w dobrym stanie z ostrymi ostrzami;
- Zaprojektuj systemy przenośników, aby odpowiednio operować surowcem i podejmuj inne kroki, aby unikać kolizji i uderzeń o twarde powierzchnie i inne granulki, płatki i i proszek, unikając fragmentacji tworzyw. Metody mogą obejmować także użycie długich przegubowych zmiataczy. Należy unikać przechodzenia tworzywa przez dmuchawę;
- Używaj prawidłowo skalibrowanych granulatorów;
- Podczas obróbki tworzywa użyj odpowiedniego ustawienia maszyny dla materiału i zapewnij odpowiedni sprzęt do zbierania ewentualnych odpadów;
- Przechowuj tworzywa sztuczne i dodatki we właściwych pojemnikach;
- Promuj pojęcie świadomości pracowników w zakresie metod obsługi i przetwarzania tworzywa, aby zminimalizować powstawanie pyłu.

Metody do zastosowania w celu zminimalizowania uwalniania pyłu i proszku

Podajemy przykładowe sposoby :

- Przechowuj silosy, zbiorniki i pojemniki w dobrym stanie, aby uniknąć dziur, pęknięć lub nieszczelności;
- Utrzymuj sprzęt do załadunku / rozładunku i przesyłania bez szczelin, pęknięć aby uniknąć nieszczelności;
- Sprzęt do przesyłania/transportu powinien być odpowiednio przygotowany i utrzymywany w dobrym stanie;
- Umieszczaj tace wychwytyjące pod zaworami wyładowniczymi /załadunkowymi i punktami przyłączeniowymi, gdy następuje nawiązywanie lub zrywanie połączeń;
- Używaj sprzętu (i sprzętu, który go zasila), aby zminimalizować uwalnianie pyłu / proszku;
- Natychmiast usuwaj rozsypany surowiec; wiatr i ruch mogą szybko rozproszyć pyły i proszki;
- Zachęcaj pracowników i / lub wykonawców do szukania źródeł powstawania pyłu / proszku i poprawy błędów;
- Promuj świadomość pracowników na temat szkoleń i przypomnień dotyczących potrzeby zapobiegania przedostawania się pyłu / proszku do środowiska.

Metody, które należy wziąć pod uwagę przy wychwytywaniu i ograniczaniu rozprzestrzeniania pyłu tworzywowego

Pył tworzywowy może być minimalizowany, ale nie da się go całkiem wyeliminować. Należy podjąć kroki w celu wychwytywania i powstrzymywania uwalniania pyłu do środowiska.

Przykłady:

- Używaj właściwie zaprojektowanego urządzenia do zbierania kurzu we wszystkich operacjach, które mogą uwalniać pył;
- Utrzymuj urządzenia do zbierania pyłu zgodnie z zaleceniami producenta;
- Stosuj zalecane filtry dla rodzaju i ilości wytwarzanego pyłu;
- W razie potrzeby wyczyść lub wymień filtry lub inny sprzęt do zbiórki pyłu;
- Promuj znajomość procedur usuwania pyłu, który osiadł na powierzchniach wokół zakładu;
- Promuj procedury konserwacji / sprzątania, które minimalizują gromadzenie się pyłu wokół obiektu;
- Przechowuj przechwycony pył w pojemnikach zaprojektowanych w taki sposób, aby minimalizować straty;
- Promuj świadomość pracowników w procedurach postępowania z pyłami z tworzyw sztucznych, w tym względy higieny przemysłowej; i
- Przestrzegaj obowiązujących przepisów dotyczących systemów ograniczających rozprzestrzenianie pyłu.

Właściwa utylizacja pyłu i proszku tworzywowego może mieć kluczowe znaczenie dla zminimalizowania ilości, która trafia do środowiska. Wybór metody utylizacji dotyczy uwzględnienia materiałów które zawierają pył/proszek oraz wymogów utylizacji tych materiałów.

- Przejrzyj karty charakterystyki dla każdego rodzaju tworzywa używanego w procesie.
- Utylizuj pył lub proszek, stosując metodę zgodną z przepisami i wytycznymi i / lub odpowiednimi normami.

Listy kontrolne

Udostępniliśmy komplet list kontrolnych, które pomogą Ci we wdrożeniu OCS. Listy kontrolne są podzielone na dwie kategorie: zarządzanie i pracownicy. Listy kontrolne zostały utworzone, aby można je było dostosować do potrzeb Twojej firmy. Na przykład możesz wstawić swoje logo firmy i określone etapy procesu mogą być dodawane lub usuwane, aby odzwierciedlić specyfikę operacji w firmie. Ulepszenia te ułatwią tworzenie i kopiowanie formularzy, które będą miały największą wartość dla Twojej firmy.

Listy kontrolne zarządzania

- Zarządzanie_Audyt Obiektu
- Zarządzanie& Szkolenia

- Zarządzanie_Wyposażenie obiektu
- Zarządzanie_Wyposażenie Pracowników

Listy kontrolne pracowników

- Kontrola Pracownicy Produkcyjni
- Pracownicy magazynowi - listy kontrolne
- Czyszczenie / ładowanie samochodu
- Kolej
- Transfer