07.05.2020. kl. IIIc – Działalność gospodarcza

Temat: Przechowywanie części zamiennych i materiałów zgodnie z organizacją pracy.

Po przeanalizowaniu dołączonych materiałów napisz:

1. Jak przechowujemy części zamienne
2. Sposoby magazynowania paliw płynnych i smarów
3. Zagrożenia wynikające z niewłaściwego przechowywania.

Podstawowe zasady magazynowania

- Pracownicy zatrudnieni w magazynie powinni przejść przeszkolenie bhp, zwłaszcza w odniesieniu do przechowywania materiałów szkodliwych i niebezpiecznych oraz przenoszenia i przewożenia ładunków.
- Obowiązkiem zakładu jest dostarczenie pracownikom odzieży roboczej i odpowiedniego odzieży ochronnej i ochron osobistych.
- Przed przystąpieniem do pracy wykonywanej po raz pierwszy, mogącej spowodować zagrożenia, pracowników należy pouczyć o bezpiecznym sposobie wykonywania zadań. Obowiązek ten spoczywa na kierowniku magazynu lub osobach z kierownictwa.
- Magazyn powinien być wyposażony w urządzenia do składowania materiałów (różnego rodzaju regały, pojemniki, palety itp.) oraz w odpowiedni sprzęt transportu wewnętrznego, np. wózki podnośnikowe itp.
- Materiały należy tak składować, aby nie stwarzały zagrożenia dla pracowników oraz nie były narażone na uszkodzenie, zamoczenie itp. Ciężkie przedmioty i materiały sypkie trzeba tak układać, aby nie groziło ich zawalenie lub obsuwanie.
- Materiałów nie wolno układać na drogach transportu wewnętrznego, drogach ewakuacyjnych i przejściach dla pieszych.
- Zabronione jest składowanie w magazynach do tego nie przystosowanych materiałów wybuchowych, trujących, łatwo zapalnych, żrących itp.

Składowanie przedmiotów w magazynie:

- **drobne przedmioty** przechowuje się w pojemnikach dostosowanych do wymiarów regałów lub w regałach z szufladami, zaopatrzonymi w przegródki.
- **wyroby walcowane** ze stali należy przechowywać w specjalnych klamrach, a wyroby walcowane w krótkich odcinkach - na półkach w głębokich regałach
- **drut** w kręgach można przechowywać na podkładach, ułożony poziomo w niewysokie stosy
- **blachę** cienką najwygodniej jest przechowywać na odpowiednich rozmiarów regałach z półkami; w celu ułatwienia manipulacji blachą półki powinny się wysuwać, grubą blachę można układać skośnie na stojakach

- **beczki** można przechowywać na drewnianych podkładach (w dwóch, najwyżej trzech warstwach) starannie podklinowując skrajne beczki, aby się nie stoczyły; lepsze wykorzystanie powierzchni magazynu oraz bezpieczeństwo pracy zapewnia specjalny stojak do beczek, wykonany ze stalowych kształtników, umożliwiający przechowywanie beczek w 4-5 warstwach
- **opony** duże i ciężkie najwygodniej jest przechowywać na drewnianych lub metalowych stelażach, małe opony można przechowywać w stosach, pamiętając jednak, aby nie kłaść ogumienia bezpośrednio na podłodze, zwłaszcza betonowej, gdyż może to spowodować jego niszczenie
- **worki** układa się na stosy, bezpośrednio na podłodze; w razie zaistnienia obawy, że zawarty w dolnej warstwie worków materiał może ulec zawilgoceniu, pod stos trzeba podłożyć deski, folię itp. Układając materiały w stosy należy pamiętać, że nie mogą one być zbyt wysokie; pracownicy musza pamiętać, że nie wolno wyjmować materiałów z dolnych warstw stosów, gdyż może się zawalić i przygnieść pracowników
- **materiały sypkie** należy przechowywać w specjalnych skrzyniach, zaopatrzonych u góry w klapę służącą do nasypywania materiału, a u dołu w drzwiczki, przez które pobiera się materiał
- **materiały szkodliwe i niebezpieczne** należy przechowywać w szczelnych naczyniach.

Magazynowanie i dystrybucja paliw płynnych i smarów

Zagrożenia powodowane przez benzynę

Paliwa płynne stwarzają poważne zagrożenia, zarówno ze względu na swą łatwopalność, wybuchowość ich par zmieszanych z powietrzem oraz toksyczność. Benzyna jest cieczą łatwo zapalną. Pary benzyny, dwa razy cięższe od powietrza, tworzą a nim mieszaniny wybuchowe w granicach stężeń od 0,76 do 7,6% objętości.

Benzyna i jej pary – nawet w małych stężeniach działają szkodliwie na organizm człowieka. Mogą spowodować zaburzenia czynności układu nerwowego i niedokrwistość. Człowiek przebywający w atmosferze o dużym stężeniu par benzyny odczuwa pieczenie w oczach, nosie i krtani. Występuje kaszel, kichanie i silne łzawienie oczu. Po pewnym czasie występuje silne tętnienie w skroniach. Nawet niewielkie ilości benzyny, wchłonięte przez organizm człowieka, powodują objawy podobne do spowodowanych alkoholem. Wystąpić też mogą nudności, bóle głowy oraz przyspieszone bicie serca. Objawy te mijają po umieszczeniu zatrutego na świeżym powietrzu.

Wchłonięcie przez organizm większych ilości benzyny powoduje porażenie ośrodków nerwowych, zaburzenia mowy, utrudnienie połykania, a w końcu utratę przytomności której towarzyszą drgawki i skurcze, podobne do objawów padaczki. Występują też zaburzenia czynności układu krążenia, objawiające się nieregularnym tętnem, sinicą, spadkiem ciśnienia krwi i temperatury ciała oraz silnym poceniem się. Następuje zahamowanie czynności serca, rdzenia kręgowego oraz mózgu a w konsekwencji śmierć.

Jeśli zatrutego uda się uratować, mogą u niego występować konsekwencje zatrucia, objawiające się uszkodzeniami narządów oddychania, zaburzeniami działania przewodu pokarmowego, dróg moczowych, nerek, wątroby i układu nerwowego.

Przedstawione zatrucia powoduje czysta benzyna. Benzyna etylizowana jest bez porównania bardziej niebezpieczna.

Zagrożenia powodowane przez benzynę etylizowaną

Benzyna etylizowana, używana jako paliwo do silników spalinowych, jest silną trucizną.

Dla odróżnienia jej od innych gatunków benzyny jest ona barwiona. Do benzyny tej dodawany jest płyn etylowy, powodujący zwiększenie liczby oktanowej paliwa. Płyn etylowy składa się z czteroetylku ołowiu, dwubromku etylenu, dwuchlorku etylenu, nafty i barwnika.

Ze związków tych najbardziej toksyczny jest czteroetylek ołowiu. Powoduje on uszkodzenia układu nerwowego i porażenie ośrodków mózgowych. Ostre zatrucie czteroetylkiem ołowiu objawia się bladością skóry, obniżeniem ciśnienia krwi, niepokojem, bezsennością, drżeniem i napadowymi skurczami mięśni, osłabieniem, wymiotami, zaburzeniami psychicznymi, aż do napadów szału włącznie. Przy większej dawce tej trucizny występują drgawki, utrata świadomości i śmierć.

Czteroetylek ołowiu może dostać się nie tylko przez drogi oddechowe lub przewód pokarmowy, ale również przez nie uszkodzoną skórę.
Benzyna zawierająca płyn etylowy, tzw. etylina, jest również bardzo niebezpieczna i dlatego należy bezwzględnie unikać kontaktu ciała z etyliną oraz wdychania jej par. Przy wszelkich manipulacjach z etylina należy przestrzegać pewnych zasad:

- etylinę można używać wyłącznie do napędu silników spalinowych
- bezwzględnie zabronione jest używanie jej do mycia rąk, prania odzieży, czyszczenia plam, mycia detali pojazdów, napełniania zapalniczek, jako rozpuszczalnika do farb, lakierów oraz past itp.
- zabronione jest zasysanie ustami etyliny - za pomocą rurek, węży itp.
- nie wolno też przedmuchiwać ustami dysz gaźnikowych i przewodów silników spalinowych
- nie wolno dotykać gołymi rękami przedmiotów zabrudzonych etyliną oraz pokrytych nalotem po odparowanej etylinie, takich, jak zbiornik, pompa, przewody, filtry, gaźnik, świece, głowica, zawory i denko tłoka, olej w misce olejowej, tłumnik.
- nie wolno wycierać rękami wskaźników pomiarowych etyliny w zbiornikach pojazdów
- należy unikać wdychania gazów spalinowych z silników napędzanych etyliną. Pomieszczenia, w których pracują takie silniki, muszą być prawidłowo wentylowane lub wyposażone z urządzenia odprowadzające gazy spalinowe na zewnątrz.
- nie wolno neutralizować etyliny przez posypywanie suchym wapnem chlorowanym, gdyż może to spowodować jej zapalenie

Magazynowanie paliw, olejów i benzyny w beczkach

Beczki muszą być w dobrym stanie i całkowicie szczelne. Beczki należy wyładować z pojazdu za pomocą urządzeń mechanicznych lub ostrożnie taczać po złączonych z sobą i zabezpieczonych przed zsunięciem się dźwigarkach (legarach). W czasie staczania beczki należy zabezpieczyć liną. Pracownikowi staczającemu beczki nie wolno stać pomiędzy

dźwigarami. Beczek nie wolno zrzucać na ziemię ani położone na niej elastyczne przedmioty.

Paliwa w beczkach należy magazynować w wydzielonym, zamkniętym pomieszczeniu, w ilości nieprzekraczającej 20 m3. Naczyń z benzyną i etyliną nie wolno przechowywać na klatkach schodowych, w przejściach i pomieszczeniach na poddaszu. Nie wolno także gromadzić nadmiernych ilości benzyny w halach napraw i pomieszczeniach warsztatów. Na każdej beczce powinien być umieszczony, wykonany niezmywalną farbą, napis: "etylina - benzyna trująca".

Magazyn musi mieć sprawną wentylację, a beczki nie mogą być w nim nadmiernie nagrzane. Codziennie trzeba sprawdzać czy z beczek nie wycieka paliwo. W razie stwierdzenia wycieków, paliwo natychmiast przelewa się do szczelnej beczki.
W magazynie powinny znajdować się, w dobrze widocznych miejscach, gaśnice w odpowiedniej ilości oraz wywieszone instrukcje bezpieczeństwa pracy. Prace w magazynie należy tak zorganizować, aby wydawane były w pierwszej kolejności te paliwa, które są najdłużej składowane.

Do przelewania materiałów pędnych z beczek należy używać ręcznych pomp lub innych urządzeń. Nie należy wykonywać tego przez przechylanie beczek i nalewanie paliwa do podstawionych naczyń, gdyż prawie zawsze następuje jego rozlanie. Do transportu beczek wewnątrz zakładu trzeba jak najszerzej wykorzystywać wózki ręczne lub z napędem mechanicznym i specjalistycznym osprzętem.

Naczynia ze smarami stałymi i płynnymi oraz puste beczki po paliwach mogą być, w razie braku zamkniętych magazynów, przechowywane pod wiatami, zabezpieczonymi mocną siatką z zamkniętą bramą. W magazynach paliw płynnych i smarów oraz pustych beczek instalacje elektryczne muszą mieć wykonanie przeciwwybuchowe. Niedozwolone są też żadne przeróbki instalacji przez pracowników magazynu oraz stosowanie instalacji prowizorycznych.

Jeśli w magazynie zainstalowana jest wentylacja mechaniczna, trzeba ją włączyć przed rozpoczęciem pracy, na co najmniej pięć minut przed wejściem do magazynu. Wyłączniki wentylacji mechanicznej powinny być zainstalowane na zewnątrz magazynu, koło drzwi wejściowych.

Budynki magazynów, w których przechowuje się benzynę i etylinę, uważa się za pomieszczenia zagrożone wybuchem i z tego powodu muszą one spełniać następujące warunki:

- muszą być parterowe, bez podpiwniczenia i bez strychów, z lekką konstrukcją dachową, nie związaną z konstrukcją reszty budynku
- drzwi magazynu powinny być wykonane z materiału niepalnego i muszą się otwierać na zewnątrz,
- pomieszczenie musi mieć wyjście zapasowe
- podłoga powinna być wykonana z materiału ogniotrwałego, nienasiąkliwego, nieiskrzącego i przewodzącego prąd elektryczny
- progi powinny być nienasiakliwe i ogniotrwałe oraz o takiej wysokości, aby w przestrzeni nimi zamkniętej mogła pomieścić się cala ilość składowanej benzyny, w razie wylania się jej z beczek lub naczyń

- okna magazynu powinny samoczynnie otwierać się za zewnątrz wskutek podmuchu wywołanego ewentualnym wybuchem. Ramy takich okien maluje się na czerwono.

Z pomieszczeń magazynowych wolno wydawać i pobierać benzynę tylko w zamkniętych naczyniach. Do otwierania beczek z benzyną należy używać nieiskrzących kluczy lub specjalnych urządzeń.