

SPÓŁKA AKCYJNA ORLEN LIETUVA

ZATWIERDZONO
rozporządzeniem nr TV1(1.2-1)-
2025-0176

Dyrektora ds. jakości, ochrony
środowiska i bezpieczeństwa pracy
dn. 16 kwietnia 2025 r.

PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY BDS-21 „EKSPLOATACJA MYJEK WYSOKOCIŚNIENIOWYCH”

I. POSTANOWIENIA OGÓLNE

Cel i zakres stosowania niniejszych przepisów

1. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy BDS-21 „Eksploatacja myjek wysokociśnieniowych” (dalej – Przepisy) mają na celu określenie wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (dalej – BHP) podczas wykonywania prac związanych z myciem urządzeń i rurociągów strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem w Spółce Akcyjnej ORLEN Lietuva (dalej – Spółka).

2. Niniejsze Przepisy mają zastosowanie do pracowników Spółki organizujących wykonywanie prac z wykorzystaniem urządzeń wysokociśnieniowych do mycia oraz, o ile przewiduje to umowa o wykonanie (lub inna umowa) zawarta między wykonawcą (dalej - Wykonawca) a Spółką – do pracowników Wykonawcy, wykonujących prace związane z myciem urządzeń i rurociągów strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem na terenie Spółki.

II. ODNOŚNIKI

3. Niniejsze Przypisy zostały opracowane w oparciu o aktualne wersje następujących dokumentów:

3.1. Norma techniczna ORLEN S.A. ST S7 T12 – Przygotowanie i bezpieczne wykonywanie prac pod ciśnieniem w zbiornikach, ich elementach oraz rurociągach

3.2. Ogólne zasady instalacji urządzeń elektrycznych, zatwierdzone przez ministra energetyki Republiki Litewskiej.

III. TERMINY I DEFINICJE

4. Stosowane w niniejszych Przepisach terminy i definicje:

Myjka wysokociśnieniowa – urządzenie składające się ze źródła energii (silnika elektrycznego lub silnika spalinowego), pompy, mechanizmu sterującego, węży, rur, dysz oraz różnych innych elementów niezbędnych do funkcjonowania urządzenia jako systemu.

Strumień wody pod wysokim ciśnieniem – strumień wody, którego prędkość przekracza 3300 km/h. Taki strumień wody jest na tyle silny, że może przeciąć twarde materiały lub spowodować obrażenia dowolnej części ciała człowieka. Nawet stosunkowo niewielkie obrażenia mogą być śmiertelne, ponieważ przez miejsce rany do organizmu mogą dostać się mikroorganizmy wraz z powietrzem, wodą i zanieczyszczeniami.

Koordynator prac – pracownik firmy, który organizuje i/lub koordynuje prace związane z myciem urządzeń i rurociągów strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem przy użyciu myjek wysokociśnieniowych.

Kierownik robót – pracownik Wykonawcy, który zdał egzamin na kierownika robót zgodnie z procedurą obowiązującą w Spółce, odpowiedzialny za prace związane z myciem urządzeń i rurociągów strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem przy użyciu myjek wysokociśnieniowych.

Osoby wykonujące prace – pracownicy wykonujący prace związane z płukaniem urządzeń i rurociągów strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem przy użyciu myjek wysokociśnieniowych.

Analiza ryzyka w ostatniej chwili (dalej – **analiza ROCH**) – analiza przeprowadzana przed rozpoczęciem prac związanych z myciem urządzeń lub rurociągów, której celem jest ustalenie, czy osoby wykonujące prace zrozumiały powierzone im zadania, znają zagrożenia, które mogą wystąpić podczas wykonywania prac, a także czy dysponują oni wszystkimi niezbędnymi środkami ochrony indywidualnej (dalej – ŚOI) oraz innymi środkami niezbędnymi do wykonania prac.

IV. OBOWIĄZKI PRACOWNIKÓW

5. Koordynator prac ma obowiązek poinformować kierownika robót o lokalizacji instalacji lub rurociągu przeznaczonego do płukania (urządzenie technologiczne lub inny oddział), nazwie instalacji lub rurociągu oraz numerze technologicznym, o substancjach niebezpiecznych znajdujących się obecnie lub znajdujących się wcześniej w rurociągu, średnicy rurociągu oraz o innych danych, których zażąda kierownik robót.

6. Kierownik robót ma obowiązek:

6.1. Zapewnić prawidłowe przygotowanie myjki wysokociśnieniowej do wykonywania prac związanych z płukaniem urządzeń i/lub rurociągów zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta;

6.2. Posiadać dokumenty potwierdzające przeprowadzenie przeglądu mobilnej myjki wysokociśnieniowej;

6.3. Zapoznać osoby wykonujące prace z właściwościami substancji niebezpiecznych znajdujących się obecnie lub znajdujących się wcześniej w instalacji lub rurociągu;

6.4. Zapewnić osobom wykonującym prace wszystkie niezbędne środki ochrony indywidualnej oraz inne środki bezpieczeństwa;

6.5. Do wykonania prac należy wyznaczyć osoby wykonujące prace, które zapoznały się z instrukcją obsługi i konserwacji myjki wysokociśnieniowej wydaną przez producenta, zostały przeszkolone i posiadają odpowiednie kwalifikacje do obsługi tego urządzenia;

6.6. Przeprowadzić analizę ROCH zgodnie z przykładem analizy ROCH przedstawionym w załączniku 1 do niniejszych Przepisów oraz upewnić się, że osoby wykonujące prace zrozumiały, że wszystkie zagrożenia występujące w miejscu wykonywania prac są pod kontrolą i że podjęto niezbędne środki zapobiegawcze zapewniające bezpieczeństwo pracy, poprzez złożenie przez nich podpisów na formularzu analizy ROCH;

6.7. Należy zapewnić, aby osoby wykonujące prace nie rozpoczynały prac, dopóki nie zostanie wydane zezwolenie / zlecenie na wykonywanie prac niebezpiecznych zgodnie z procedurą obowiązującą w Spółce, osoby wykonujące prace nie zostaną przeszkolone, nie zostanie przeprowadzona analiza ryzyka w ostatniej chwili oraz nie podpiszą zezwolenia / zlecenia na wykonanie prac niebezpiecznych oraz karty oceny ryzyka wykonywanych prac.

7. Osoby wykonujące prace są zobowiązane:

7.1. Podczas wykonywania prac płukania przy użyciu myjki wysokociśnieniowej postępować zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji producenta urządzenia oraz wymaganiami niniejszych Przepisów;

7.2. W miejscu pracy stale utrzymywać porządek, tj. usuwać niepotrzebne przedmioty, starannie układać i/lub przechowywać materiały niezbędne do pracy itp.;

7.3. Natychmiast przerwać prace po zauważeniu oznak lub symptomów sytuacji zagrożenia, które uniemożliwiają wykonywanie pracy, po uruchomieniu syreny alarmowej lub analizatora gazów oraz (lub) na polecenie obserwatora lub pracownika oddziału, w którym prowadzone są prace.

V. GŁÓWNE ZAGROŻENIA

8. Główne zagrożenia związane z wykonywaniem prac przy użyciu myjki wysokociśnieniowej:

8.1. Działanie strumienia wody pod wysokim ciśnieniem;

8.2. Obrót głowicy myjącej w rurze i jej wysunięcie z rury do środowiska roboczego;

8.3. Oparzenia termiczne spowodowane wysoką temperaturą wody używanej do mycia oraz rozgrzanyymi elementami urządzenia;

8.4. Oparzenia chemiczne spowodowane działaniem substancji żrących;

- 8.5. Uszkodzenia układu mięśniowo-szkieletowego spowodowane wymuszoną pozycją ciała i obciążeniem statycznym;
- 8.6. Hałas wytwarzany podczas pracy urządzenia;
- 8.7. Przeciążenie układu mięśniowo-szkieletowego spowodowane ręcznym podnoszeniem i przenoszeniem węży, materiałów itp.;
- 8.8. Upadek z wysokości (np. z pomostu, rusztowania);
- 8.9. Poślizgnięcie się, potknięcie i upadek na tej samej płaszczyźnie;
- 8.10. Zatrucie spowodowane wdychaniem oparów lub aerozoli substancji chemicznych uwalnianych do środowiska pracy podczas mycia;
- 8.11. Pożar lub wybuch;
- 8.12. Porażenie prądem elektrycznym;
- 8.13. Niewystarczające oświetlenie stanowiska pracy.

VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ

9. Podczas wykonywania prac myjących przy użyciu myjki wysokociśnieniowej pracownik musi stosować następujące środki ochrony indywidualnej (rys. 1):

- odzież roboczą wraz z ochroną stóp i rąk, chroniącą przed działaniem strumienia wody pod wysokim ciśnieniem;
- kask ochronny z paskiem i osłoną;
- słuchawki ochronne;
- środki ochrony dróg oddechowych w przypadku zagrożenia zatruciem.



Rys. 1. ŚOI do prac z użyciem myjki wysokociśnieniowej

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MYJKI WYSOKOCIŚNIENIOWEJ

10. Myjka wysokociśnieniowa musi posiadać deklarację zgodności WE, dokumenty potwierdzające oznakowanie CE oraz instrukcję obsługi i konserwacji producenta.

11. Węże i inne akcesoria stosowane w myjce wysokociśnieniowej muszą być w dobrym stanie technicznym i spełniać wymogi bezpieczeństwa (wykonane z materiałów, które nie pozwalają na gromadzenie się ładunku elektrostatycznego itp.).

12. Zabrania się użytkowania zmodyfikowanej myjki wysokociśnieniowej bez pisemnej zgody producenta. Każda modyfikacja musi zostać zatwierdzona przez producenta oraz odpowiednią instytucję certyfikującą lub kontrolującą na podstawie dokumentu, zgodnie z procedurą określoną w przepisach prawnych.

13. Myjka wysokociśnieniowa wymaga okresowej konserwacji technicznej i przeglądu.

VIII. WYMAGANIA OGÓLNE PRZY WYKONYWANIU PRAC ZWIĄZANYCH Z PŁUKANIEM URZĄDZEŃ I RUROCIĄGÓW

14. Przed rozpoczęciem prac związanych z płukaniem, instalacja lub rurociąg muszą zostać odizolowane za pomocą środków izolacji energetycznej od wszystkich istniejących lub potencjalnych źródeł niebezpiecznej energii, zgodnie z przepisami BHP Spółki BDS-29 „Izolacja urządzeń”.

15. Przed rozpoczęciem prac myjących należy ocenić zagrożenia w miejscu wykonywania prac, wyznaczyć granice strefy zagrożenia oraz ogrodzić miejsce wykonywania prac zgodnie z wymogami przepisów BHP Spółki BDS-20 „Ogrodzenia”, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

16. Urządzenia elektryczne i kable znajdujące się w strefie niebezpiecznej muszą być zabezpieczone przed rozpryskami wody.

17. W celu przepłukania rurociągów należy dobrać osłonę ochronną o odpowiedniej średnicy. Przez otwór w osłonie wprowadza się wąż do mycia pod wysokim ciśnieniem z zamontowaną nasadką ochronną. Końcówka ochronna powinna być 1,5 razy dłuższa niż średnica czyszczonej rury. Następnie montuje się głowicę myjącą, a osłonę solidnie mocuje się do kołnierza mytej rury.

18. Podczas płukania rurociągów o dużej średnicy wewnętrznej, gdy istnieje ryzyko, że głowica myjąca obróci się w rurze i zostanie wypchnięta z rury do otoczenia roboczego, należy użyć sztywnej końcówki węża, do której mocowana jest głowica myjąca (rys. 2). Długość końcówki węża sztywnego musi być nie mniejsza niż wewnętrzna średnica czyszczonej rury.



Rys. 2. Sztywna końcówka węża, chroniąca przed obrotem głowicy myjącej w rurze

19. Myjkę wysokociśnieniową należy połączyć przewodami uziemiającymi z urządzeniem uziemienia ochronnego zgodnie z wymaganiami zawartymi w Ogólnych zasadach wykonywania instalacji elektrycznych [3.2]. Zgodnie z niniejszymi przepisami do uziemienia można stosować naturalne urządzenia uziemienia ochronnego (metalowe i żelbetowe konstrukcje budowlane mające wymagany kontakt z gruntem, metalowe konstrukcje obiektów i urządzeń hydrotechnicznych, rurociągi wodociągowe i inne metalowe rurociągi ułożone w ziemi, z wyjątkiem rurociągów do transportu łatwopalnych cieczy i gazów).

20. W razie konieczności, gdy osoby wykonujące prace muszą wejść do wnętrza zbiornika zamkniętego, należy postępować zgodnie z wymogami przepisów BHP Spółki BDS-6/2 „Prace w zamkniętych zbiornikach”.

21. Prace związane z myciem muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby wykonujące prace – jedna z nich zajmuje się myciem, a druga obsługuje wyłączniki myjki wysokociśnieniowej.

22. Pistolet należy mocno trzymać obiema rękami, ponieważ urządzenie do rozpylania wody wytwarza siły odrzutu, które mogą wyrwać pistolet z rąk.

23. Podczas płukania urządzeń i rurociągów przy użyciu środków czyszczących mogą powstawać aerozole. Wdychanie aerozoli może stanowić zagrożenie dla zdrowia. W takich

przypadkach osoby wykonujące prace muszą stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych, dostosowane do charakteru wykonywanych prac.

24. Przenoszenie, czyszczenie itp. urządzeń do mycia pod wysokim ciśnieniem jest dozwolone wyłącznie wtedy, gdy myjka wysokociśnieniowa jest wyłączona, a ciśnienie w węzach zostało obniżone do ciśnienia atmosferycznego.

25. Podczas wykonywania prac myjących przy użyciu myjki wysokociśnieniowej zabrania się:

25.1. Używać węży, jeśli widać na nich uszkodzenia (nacięcia, wybrzuszenia, odkształcenia itp.);

25.2. Kierować strumień wody na siebie lub innych pracowników;

25.3. Pozostawiać działającą myjkę wysokociśnieniową bez nadzoru;

25.4. Pracować z niesprawnym sprzętem myjącym lub w przypadku, gdy myjka wysokociśnieniowa nie została poddana okresowej konserwacji technicznej i przeglądowi.

25.5. Czyścić myjkę wysokociśnieniową, gdy w węzach panuje ciśnienie wody lub gdy silnik urządzenia jest włączony;

25.6. Stosować środki czyszczące o nieznanym przeznaczeniu, materiały łatwopalne, palne, żrące lub drażniące;

25.7. Podczas mycia nie należy zginać, skręcać ani uciskać węża.

26. Należy natychmiast przerwać prace po zauważeniu oznak lub symptomów sytuacji zagrożenia, które uniemożliwiają wykonywanie pracy, po zauważeniu jakiegokolwiek usterki myjki, po uruchomieniu syreny alarmowej lub analizatora gazów oraz (lub) po otrzymaniu polecenia od obserwatora lub pracownika oddziału, w którym prowadzone są prace.

IX. SZKOLENIE PERSONELU

27. Pracownicy obsługujący myjki wysokociśnieniowe muszą zostać zapoznani z instrukcją obsługi i konserwacji każdego typu myjki wysokociśnieniowej wydaną przez producenta, oraz z niniejszymi Przepisami, a także przeszkoleni zgodnie z przepisami prawa RL oraz procedurami ustalonymi przez firmę Wykonawcy.

X. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

28. Za okresową weryfikację i aktualizację niniejszych Przepisów, o ile istnieje taka potrzeba, odpowiedzialny jest kierownik Działu Kontroli Bezpieczeństwa Pracowników i Procesów Spółki.

XI. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 – Przykład analizy ryzyka w ostatniej chwili.
