

KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CBL, CBT

**KARTA OCENY
RYZYKA ZAWODOWEGO
NR: 104/ORZ
NA STANOWISKU PRACY:
Laborant - chemik**

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

Starszy Inspektor BHP

Łukasz Gawliński

ZATWIERDZIŁ:


INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA
Z-ca DYREKTORA
ds. Ekonomicznych i Finansowych

mgr Michał Janasik

27 kwietnia 2017



SPIS TREŚCI

OPIS STANOWISKA PRACY	4
WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW	4
CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY	4
SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY	5
IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	5
WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY	6
PODSUMOWANIE RYZYKA.....	8
KARTA ZMIAN I POPRAWEK	9

OPIS STANOWISKA PRACY

Pracownikiem laboratorium określamy każdego pracownika laboratorium, który przeprowadza rutynowe lub specjalistyczne testy lub badania. Klasyfikacji dokonuje się na podstawie rodzaju wykonywanej pracy lub rodzaju laboratorium. Wykonuje badania laboratoryjne zgodnie z odpowiednimi normami zmierzając do określenia właściwości chemicznych i fizycznych lub składu substancji stałych, ciekłych lub gazowych dla celów badawczych, diagnostycznych, naukowych, kontroli jakości, kontroli procesów, czy opracowywania wyrobów. Bada próbki wytwarzanych produktów w celu stwierdzenia zgodności z wymaganiami. Rejestruje wyniki badań na znormalizowanych formularzach i sporządza raporty z badań zawierające opis zastosowanych procedur. Czyści i sterylizuje sprzęt laboratoryjny. Może też sporządzać wykresy i tablice. Może przygotowywać roztwory chemiczne według standardowych przepisów. Może dodawać preparaty chemiczne lub surowce do roztworów technologicznych lub wyrobów w celu uzyskania wymaganych właściwości. Może kalibrować przyrządy laboratoryjne. Może być wyznaczony do badania określonego produktu lub materiału.

WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW

Sprzęt ze szkła i tworzyw sztucznych jednorazowego i wielokrotnego użytku, mikroskopy, autoklawy, urządzenia manipulacyjne, wagi, filtry, pompy, mieszarki, wirówki, przesiewarki, sprzęt do pobierania próbek, urządzenie do mierzenia i utrzymywania temperatury, pompy próżniowe, kolby, przyrządy pomiarowe, kalkulatory, przyrządy rejestrujące, komputery wraz z osprzętem, wagi analityczne, cieplarki, pH-metry, spektrofotometry, chromatografy gazowe, kolorymetry, analizatory medyczne, lepkościomierze.

CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY

Analizowanie, barwienie preparatów biologicznych, chłodzenie, czyszczenie, destylowanie, dezynfekowanie (sprzętu używanych w eksperymentach), dodawanie (substancji chemicznych do roztworu itd.), dopasowywanie urządzeń, dozowanie, ekstrahowanie, etykietowanie, filtrowanie, gotowanie, kalibrowanie (przyrządów), kontrolowanie procesów i parametrów, kruszenie, liczenie, maczanie, miareczkowanie, mielenie, mierzenie, mieszanie, monitorowanie urządzeń, montowanie (systemów), mycie szkła laboratoryjnego, nalewanie, napełnianie gazem, nawilżanie, odparowywanie, odwirowywanie, ogrzewanie, pobieranie (próbek), pompowanie, porównywanie (z normami itd.), proszkowanie, przechowywanie, przenoszenie (odmierzenie) pipetą, przepłukiwanie, przetwarzanie danych, przygotowywanie (próbek itd.), regulowanie (przepływu itd.), rejestrowanie zmian, rozcieńczanie (związków chemicznych), rozpoznawanie, sączenie, sporządzanie raportów, sterylizowanie, suszenie, udział w badaniach, ustawianie (urządzeń), usuwanie, ważenie, wstrzykiwanie, wypisywanie wyników badań, zamrażanie, zanurzanie, zapewnianie (jakości i spójności itd.), zasysanie, znakowanie itp.

SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

- Należy stosować obuwie ochronne ze spodami przeciwpoślizgowymi.
- W celu ochrony przed pochwyleniem przez poruszające się maszyny, nie należy nosić rozpuszczonych włosów lub zbyt luźnego ubrania (luźne rękawy, spodnie itd.).
- Należy stosować rękawice termoizolacyjne i chroniące przed skaleczeniem.
- Należy stosować zasady bezpieczeństwa chemicznego przy pracy z niebezpiecznymi substancjami chemicznymi.
- Należy zapoznać się z Kartami Charakterystyk Substancji Niebezpiecznych i skonsultować się z pracownikiem ds. bhp w sprawie konkretnych preparatów chemicznych.
- Należy stosować środki ochrony przed czynnikami chemicznymi (rękawice, kombinezony, ochrony twarzy i oczu).
- Należy stosować środki ochrony oczu.
- Należy stosować zasady bezpieczeństwa przy pracy z mikroorganizmami.
- Należy stosować bezpieczne metody podnoszenia i przenoszenia ciężkich lub nieporęcznych ładunków oraz stosować urządzenia mechaniczne ułatwiające podnoszenie i przenoszenie.
- Należy zainstalować odpowiednie metalowe osłony przed i wokół próżniowych pojemników.
- Należy sprawdzić stan techniczny urządzeń elektrycznych przed pracą oraz zlecić uprawnionemu pracownikowi naprawę ewentualnych uszkodzeń i okresowy przegląd urządzeń.

IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ

- Mokre, nierówne nawierzchnie, drabinki i pomosty - możliwość urazów w wyniku poślizgnięcia i upadku szczególnie groźnego w czasie ręcznego transportowania niebezpiecznych materiałów, np. preparatów chemicznych
- Obracające się i wirujące urządzenia np. wirówki, mieszarki itp. - możliwość urazów w wyniku pochwylenia (wciągnięcia) ubrania, włosów, palców
- Zimne powierzchnie lub ciecze, np. skroplone gazy - możliwość odmrożeń
- Gorące powierzchnie, gorące gazy i ciecze, płomień palnika - możliwość poparzenia
- Ostre krawędzie, stłuczone szkło - możliwość urazów w wyniku ułucia, przecięcia, przekłucia
- Niekontrolowane reakcje chemiczne - możliwość poparzeń i urazów na skutek eksplozji i pożaru
- Prąd elektryczny - możliwość porażenia w przypadku wadliwie działającego sprzętu elektrycznego
- Rozszczelnienie urządzeń pracujących pod zmiennym ciśnieniem – możliwość urazów
- Żrące substancje chemiczne – możliwość poparzeń chemicznych
- Łatwopalne gazy, ciecze i ciała stałe – możliwość poparzeń i urazów na skutek pożaru i

eksplozji

- Rozbryzgujące się w powietrzu części rozerwanych wirówek lub autoklawów - możliwość urazów
- Wiązka promieni lasera, rozpryski substancji chemicznych, gazy żrące - ryzyko uszkodzenia wzroku
- Różnego typu promieniowanie: w zależności od rodzaju sprzętu i procesów stosowanych w danym laboratorium
- Wibracje ogólne o dużej amplitudzie i hałas infradźwiękowy lub ultradźwiękowy emitowany przez drgające lub obracające się urządzenia mechaniczne lub urządzenia ultradźwiękowe – ryzyko uszkodzenia słuchu oraz różnych, ogólnoustrojowych dolegliwości zdrowotnych
- Wiele różnych substancji chemicznych (praktycznie wszystkie znane czynniki chemiczne lub ich połączenie), w tym substancje żrące, drażniące, toksyczne, neurotoksyczne, duszące, uczulające, rakotwórcze, mutagenne, teratogenne, radioaktywne itd. - ryzyko różnych skutków zdrowotnych
- Mikroorganizmy chorobotwórcze (praktycznie wszystkie znane czynniki biologiczne, w tym wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty itd.) - ryzyko zakażenia chorobami zakaźnymi na drodze oddechowej, pokarmowej, kontaktowej, czy też drogą przerwania ciągłości tkanek
- Praca wykonywana w wymuszonej pozycji ciała zwłaszcza stojącej lub również siedzącej przez długi okres czasu - możliwość dolegliwości bólowych wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego
- Nadmierny wysiłek przy przemieszczaniu sprzętu, opakowań z preparatami chemicznymi itd. o dużym ciężarze lub objętości - możliwość dolegliwości bólowych wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego
- Praca z mikroskopami optycznymi lub elektronowymi, komputerami (monitory), praca w ciemnych lub częściowo zaciemnionych pomieszczeniach - ryzyko zmęczenia wzroku
- Wykonywanie powtarzalnych czynności ręcznych (np. przy odmierzaniu, przenoszeniu pipetą) – ryzyko urazów układu mięśniowo-szkieletowego
- Nieprzyjemne zapachy substancji chemicznych i/lub zwierząt doświadczalnych - ryzyko uczucia dyskomfortu

WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY

Lp.	Zagrożenie (zdarzenie)	Możliwe źródła zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Przed korektą			Środki profilaktyczne	Po korekcie			Uwagi
				C	P	R		C	P	R	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Powierzchnie na których możliwy jest upadek (upadek na tym samym poziomie)	Śliskie lub nierówne podłogi wewnątrz laboratorium, w sąsiednich pomieszczeniach i na korytarzach	Potłuczenie, złamania kończyn, urazy wewnętrzne, wstrząśnienie mózgu	S	S	S	Utrzymywać porządek w pomieszczeniu i na korytarzach, rozlane ciecz natychmiast usuwać z podłogi, stosować odpowiednie obuwie z podeszwą antypoślizgową, zapewnić właściwe oświetlenie.	S	M	M	
2	Ostre krawędzie wystające elementy (uderzenie się o nieruchome przedmioty)	Zatarasowane przejścia, źle ustawione stoły, laboratoryjne i sprzęt	Potłuczenia	S	S	S	Zapewnić prawidłową, niekolizyjną organizację stanowisk pracy, dbać o porządek	S	M	M	
3	Obciążenia fizyczne- statyczne (przeciążenie narządu ruchu układu mięśniowo-kostnego)	Wymuszona pozycja ciała podczas przeprowadzania analiz i badań	Bóle mięśniowe, zwyrodnienia kręgosłupa i stawów	S	D	D	Przygotować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, stosować okresowe przerwy w pracy zmiany rodzaju zajęć	S	M	M	
4	Wysoka temperatura, gorące powietrze (oparzenia termiczne)	Urządzenia stosowane np. do wyjalawiania, autoklawy, aparaty Kocha	Rany wstrząs	D	S	D	Stosować się do zaleceń instrukcji stanowiskowej, zachować szczególną ostrożność podczas prac laboratoryjnych, w czasie oparzenia termicznego stosować się do zalecanych procedur	M	M	M	
5	Czynniki chemiczne – żrące (oparzenia chemiczne) Odczynniki stosowane w laboratorium	Odczynniki stosowane w laboratoriach	Rany, wstrząs	D	S	D	Stosować się do zaleceń instrukcji stanowiskowej, zachować szczególną ostrożność w czasie oparzenia chemicznego, stosować się do środków ochrony indywidualnej, m.in. rękawice i okulary ochronne, kontrolować stan sprzętu- szczególnie szklanego.	S	M	M	
6	Prąd elektryczny (porażenie prądem elektrycznym)	Zły stan przewodów elektrycznych, przebicie elektryczne do obudowy urządzenia	Śmierć	D	S	D	Kontrolować stan izolacji przewodów, stosować właściwe ochrony przeciwpożarowe w zakładzie (m.in. Właczniki różnicowo prądowe), okresowo kontrolować instalację elektryczną, przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych	S	M	M	
7	Ostre przedmioty	Stłuczony sprzęt laboratoryjny	Rany cięte	S	S	S	Zachować szczególną ostrożność podczas pracy, a także podczas uprzątnięcia stłuczonego szkła laboratoryjnego, w razie skaleczenia ranę zdezynfekować i założyć jałowy opatrunek.	S	M	M	
8	Czynniki chemiczne – trujące (zatrucia)	Spożycie szkodliwych substancji, wdychanie szkodliwych par i gazów.	Choroby układu pokarmowego i oddechowego	D	S	D	Przy pracach ze szkodliwymi gazami i parami nosić maseczkę z pochłaniaczem, prace z rozpuszczalnikami wykonywać pod wyciągiem, podczas prac z substancjami niebezpiecznymi zakładać rękawice ochronne, nie spożywać posiłków w laboratoriach.	S	M	M	

9	Pożar wybuch	Praca z substancjami łatwopalnymi i wybuchowymi, gromadzenie się w pomieszczeniu gazów oraz par łatwo palnych	Śmierć, kalectwo, poparzenia	D	D	D	Ścisłe stosować się do zaleceń instrukcji stanowiskowej, prace z substancjami łatwopalnymi przeprowadzać pod wyciągiem, ogrzewanie cieczy łatwo palnych dokonywać z zachowaniem wszystkich środków bezpieczeństwa na stanowiskach do tego przystosowanych, palniki utrzymywać w czystości i porządku, stosować środki ochrony indywidualnej, butle z gazem umieszczać z dala od źródeł ciepła, na miejscu umieścić sprzęt gaśniczy i właściwie wyposażoną apteczkę pierwszej pomocy.	S	S	S
10	Czynniki biologiczne – mikroorganizmy (zakażenia drobnoustrojami)	Oblanie skóry rąk lub innych części ciała hodowlą drobnoustrojów	Przewlekłe choroby	D	S	S	Stosować środki ochrony indywidualnej, zachować szczególną ostrożność, znać procedury postępowania w razie zaistnienia niebezpiecznego zdarzenia, poddać się szczepieniom ochronnym i badaniom lekarskim	S	M	M

PODSUMOWANIE RYZYKA

Z przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego w oparciu o normę PN-N-18002 na stanowisku pracy *Laborant - Chemik* wynika, wynika że na dziesięć zidentyfikowanych istotnych zagrożeń, jedno zostało oszacowane jako ryzyko po redukcji na poziomie średnim dopuszczalnym, natomiast dziewięć zostało zakwalifikowane jako ryzyko po redukcji na poziomie małym dopuszczalnym.

Średnie ryzyko po redukcji, jakie wynika z karty oceny stanowiska jest na poziomie **małym dopuszczalnym**.

KARTA ZMIAN I POPRAWEK

Lp.	Data zapisu	Treść poprawki	Termin obow. poprawki	Podpis osoby uprawnionej