

KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH  
LABORATORIUM TECHNOLOGII KOKSOWNICZYCH

# KARTA OCENY RYZYZKA ZAWODOWEGO


111/ORZ

NA STANOWISKU PRACY:

## OZNACZANIE WSKAŹNIKÓW PLASTYCZNYCH WG GIESELERA

OPRACOWAŁ:

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla  
Centrum Badań Laboratoryjnych

  
Z-ca Kierownika Laboratorium  
**Magdalena Winkler**

SPRAWDZIŁ:

Starszy Inspektor BHP

  
**Łukasz Gawliński**

ZATWIERDZIŁ:

  
INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA  
Z-ca Dyrektora ds. Ekonomiczno-Finansowych

**mgr Michał Janasik**

Luty 2019 r.





## 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 ZAGROZEŃ .....	5
CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA .....	5
CZYNNIKI UCIAŻLIWE .....	5
WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY .....	7
PODSUMOWANIE RYZYKA .....	8
KARTA ZMIAN I POPRAWEK .....	9

## OPIS STANOWISKA PRACY

Pracownik na stanowisku wykonuje oznaczania własności plastometrycznych próbek węglowych metodą Gieselera. Stanowisko składa się z plastometru Gieselera, zestawu do upakowania próbki węgla oraz wagi technicznej znajdujących się.

Wszystkie urządzenia znajdują się na odpowiednio przystosowanych stołach laboratoryjnych.

Na stanowisku pracy znajdują się instrukcje w języku polskim.

## WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW

- Plastometr Gieselera
- Zestaw do upakowania próbki węgla, w skład którego wchodzi: obciążniki, tygiel z mieszadłem
- Waga techniczna,

## CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY

1. Umieszczenie odważonej próbki analitycznej (w ilości 5 g) w tyglu
2. Umieszczenie tygla w zestawie do upakowania
3. Przygotowanie próbki w tyglu (uprasowanie próbki za pomocą obciążników)
4. Przeniesienie tygla z próbą do plastometru
5. Zmontowanie układu pomiarowego plastometru
6. Nagrzanie pieca do temperatury 330°C
7. Wprowadzenie tygla wraz z próbką do urządzenia
8. Umieszczenie zmontowanej aparatury w tyglu pieca elektrycznego
9. Rozpoczęcie pomiaru (włączenie mieszadła, układu rejestracji temperatury i liczby obrotów tarczy plastometru)
10. Kontrolowanie procesu (rejestracja wskaźników stanu plastycznego odbywa się automatycznie)
11. Zakończenie pomiaru po zaniku plastyczności węgla,
12. Wyłączenie układu rejestracji temperatury i liczby obrotów tarczy plastometru, mieszadła, ogrzewania pieca
13. Wyciągnięcie tygla z pieca
14. Czyszczenie i przygotowanie tygla do kolejnego procesu.

# SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

Środki ochrony indywidualnej:

- Ubranie robocze – fartuch ochronny,
- Obuwie robocze,
- Rękawice ochronne.

Środki ochrony zbiorowej:

- Wyciągi,
- Gaśnica,
- Koc gaśniczy.

## IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Na niniejszym stanowisku pracy mogą wystąpić następujące zagrożenia oraz czynniki szkodliwe wynikające z prowadzonych prac laboratoryjnych:

## CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA

- Niesprawna instalacja elektryczna,
- Tępe krawędzie,
- Śliska, mokra powierzchnia,
- Wysoka temperatura plastometru

## CZYNNIKI UCIAŹLIWE

- Wymuszona pozycja stojąca,
- Podwyższona temperatura powietrza (podwyższona temperatura po otwarciu aparatu, lato),
- Szkodliwe opary gazów powstałych w wyniku prowadzenia procesu.

Na omawianym stanowisku nie stwierdza się możliwości wystąpienia prac o charakterze szczególnie niebezpiecznym.

**Zagrożenia wypadkowe**, które mogą powstać na stanowisku z powodu pojawienia się zdarzeń niepożądanych wywołanych **czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia**:

- Potknięcie, uderzenie o tępe, wystające krawędzie stołów laboratoryjnych oraz sprzętu będącego na wyposażeniu laboratorium,
- Uderzenie się upuszczonymi przedmiotami,

- Porażenie prądem w wyniku kontaktu z uszkodzoną instalacją elektryczną urządzenia pomiarowego,
- Poślizgnięcie się na mokrej posadzce - urazy w wyniku potknięcia się
- Poparzenie termiczne w wyniku kontaktu z gorącymi elementami pieca elektrycznego (tygle, wewnętrzne części plastometru),

**Zagrożenia, które mogą wystąpić w wyniku oddziaływania czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia:**

- Poparzenia skóry wynikające z kontaktu z gorącymi elementami plastometru,
- Stłuczenia, złamania,
- Przeciążenie narządu ruchu układu mięśniowo-kostnego
- Poparzenia wynikające z porażenia prądem.

## 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 podszwą 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	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. Włączniki różnicowo prądowe), okresowo kontrolować instalację elektryczną, przestrzegać przepisów dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych	S	M	M	
4	Ostre przedmioty	Ostre krawędzie metalowych elementów urządzenia do opakowania, plastometru	Rany cięte	S	S	S	Zachować szczególną ostrożność podczas pracy, w razie skaleczenia ranę zdezynfekować i założyć jałowy opatrunek.	S	M	M	
5	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	
6	Wysoka temperatura, gorące powietrze (oparzenia termiczne)	Piec wysokotemperaturowy	oparzenia	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	

P – prawdopodobieństwo, C – ciężkość następstw, R – ryzyko zawodowe, D- duże, S – średnie, M- Małe

## PODSUMOWANIE RYZYKA

Z przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego w oparciu o normę PN-N-18002 na stanowisku pracy oznaczania wskaźników plastyczności wynika, że na sześć zidentyfikowanych istotnych zagrożeń, wszystkie zagrożenia oszacowano jako ryzyko po redukcji na poziomie małym dopuszczalnym.

Średnie ryzyko po redukcji jak 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