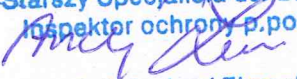


KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH

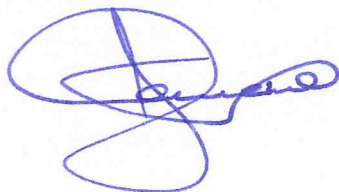
LABORATORIUM GAZÓW PRZEMYSŁOWYCH I PRODUKTÓW WĘGLOPOCHODNYCH

**KARTA OCENY
RYZYKA ZAWODOWEGO
NR: 54/ORZ
NA STANOWISKU PRACY:
OZNACZANIE POZOSTAŁOŚCI PO
SKOKSOWANIU**

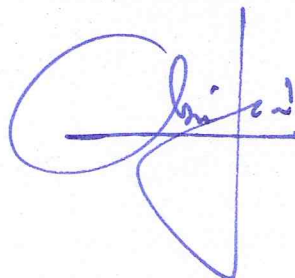
OPRACOWAŁ:

Starszy Specjalista ds. BHP
Inspektor ochrony p.poż.

mgr inż. Andrzej Zimoch

SPRAWDZIŁ:



ZATWIERDZIŁ:



GRUDZIEŃ 2014r.

LISTA OSÓB ZAPOZNANYCH Z WARUNKAMI PRACY I RYZYKIEM ZAWODOWYM

Lp.	Imię i nazwisko pracownika	Data szkolenia	Podpis pracownika	Uwagi

Spis treściOPIS STANOWISKA PRACY4

WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW	4
CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY	5
SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY	5
IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	6
CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA	6
CZYNNIKI UCIAŻLIWE	6
WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY	8
PODSUMOWANIE RYZYKA	10
KARTA ZMIAN I POPRAWEK	11

OPIS STANOWISKA PRACY

Stanowisko do oznaczanie liczby koksowania składa się z pieca muflowego, tygli porcelanowych, wagi analitycznej. Wszystkie urządzenia znajdują się na odpowiednio przystosowanym stole laboratoryjnym.

Stanowisko zlokalizowane jest w pokoju nr 016 w Centrum Badań Laboratoryjnych Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla.

Zasada metody polega na prażeniu odważki badanej próbki w zamkniętym tyglu bez dostępu powietrza, w temperaturze $870 \pm 20^{\circ}\text{C}$ przez 3 min i wagowym określeniu powstałej bezwodnej masy koksu. Czynności związane z oznaczeniem wykonuje się pod digestorium.

Na stanowisku pracy znajdują się instrukcje w języku Polskim.

WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW

1. Tygle porcelano z pokrywką (lub kwarcowe) do oznaczania pozostałości po skoksowaniu. Powierzchnie styku tygla z pokrywką powinny być doszlifowane tak, aby maksymalna szczelina między pokrywką i tygłem nie przekraczała 0,5 mm. Tygiel oraz należąca do niego pokrywka powinny być oznaczone jednakowym znakiem lub numerem
2. Tygle niklowe o poj. około 130 ml, wysokości 60mm i średnicy 60 mm z dopasowaną pokrywką
3. Podstawa do tygli wykonane z blachy żaroodpornej. Konstrukcja podstawki powinna umożliwiać umieszczenie na niej do 6 tygli tak, aby dna tygli znajdowały się w odległości około 10 mm od dna pieca
4. Waga analityczna
5. Elektryczny piec muflowy, umożliwiający osiągnięcie temperatury $550 \pm 10^{\circ}\text{C}$
6. Szczypce do tygli o długości 250÷500 mm
7. Naczynie umożliwiające ostygnięcie. Zamknięte naczynie odpowiedniej pojemności, nie zawierające środka suszającego
8. Piec muflowy elektryczny z regulatorem do utrzymania temperatury $870 \pm 20^{\circ}\text{C}$ zapewniający uzyskanie temperatury nie niższej niż 850°C po włożeniu do niego chłodnych tygli umieszczonych na ogrzanej w nim uprzednio podstawce. Piec muflowy powinien być tak skonstruowany, aby można było oznaczyć strefę o stałej temperaturze
9. Digestorium

CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY

Puste, odkryte tygle umieszczone na podstawce prażyć wraz z pokrywkami do stałej masy w piecu ogrzonym do temperatury $870 \pm 20^{\circ}\text{C}$. Następnie tygle wraz z pokrywkami zważyć z dokładnością do 0,0002 g. Z próbki badanego produktu, naważyć około 1 g i zważyć w tyglu przykrytym pokrywką z dokładnością do 0,0002 g. Tygiel umieścić na podstawce uprzednio ogrzanej w piecu do temperatury 870°C , całość umieścić w ogrzonym do temperatury 870°C piecu w strefie o stałej temperaturze i natychmiast zamknąć piec.

Po włożeniu podstawki z tyglami temperatura pieca nie może być niższa niż 850°C , w przeciwnym razie oznaczanie należy powtórzyć. Tygle prażyć przez 3 min, licząc od chwili zamknięcia pieca, zapewniając warunki do spalania powstającej w czasie odgazowania sadzy, po czym podstawkę z tyglami wyjąć z pieca i pozostawić na zewnątrz przez 5 min. Następnie tygle przenieść do eksykatora i ochłodzić do temperatury pokojowej (około 45 min). Po ochłodzeniu przykryte pokrywkami tygle wraz z zawartością zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

Środki ochrony indywidualnej:

- Ubranie robocze – fartuch ochronny
- Obuwie robocze
- Rękawice ochronne, robocze
- Okulary ochronne
- Półmaski przeciwpyłowe

Środki ochrony zbiorowej

- Wyciągi - digestoria
- 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, ograniczone pole ruchu, wystające elementy wyposażenia laboratoryjnego
- Śliska, mokra powierzchnia
- Niesprawne urządzenia mechaniczne
- Substancje chemiczne, niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia
- Wysoka temperatura

CZYNNIKI UCIAŻLIWE

- Nieprzyjemny zapach wynikający z charakteru badanego materiału
- Wymuszona pozycja stojąca
- Praca okresowa na stanowisku wyposażonym w monitory ekranowe
- Hałas
- Oświetlenie
- Okresowo podwyższona temperatura powietrza (lato, upały)
- Opary substancji chemicznych wydzielające się podczas pobierania i badania próbek

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 tępą, wystające krawędzie stołów laboratoryjnych, instalacji gazowych oraz sprzętu będącego na wyposażeniu laboratorium
- Upuszczenie przenoszonych przedmiotów
- Zranienie się podczas mycia szkła laboratoryjnego
- Porażenie prądem w wyniku kontaktu z uszkodzoną instalacją elektryczną urządzenia pomiarowego, uszkodzona instalacja elektryczną
- Poślizgnięcie się na mokrej posadzce
- Kontakt z szkodliwymi substancjami chemicznymi, niebezpiecznymi, szkodliwymi dla zdrowia
- Kontakt z wysoką temperaturą

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

- Zagrożenie wydzielającymi się oparami podczas pobierania i pracy z analizowanym materiałem
- Wystąpienie odczynów alergicznych związanych z kontaktem z badanym materiałem
- Nudności
- Ból pleców
- Zmęczenie oczu
- Poparzenia skóry wynikające z kontaktu z substancją chemiczną
- Stłuczenia, złamania, zmiżdżenia
- Nadwyrężenie układu kostno-mięśniowego
- Poparzenia wynikające z porażenia prądem lub kontaktem z wysoką temperaturą

WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY

Identyfikacja zagrożeń	Skutek	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Ryzyko	Działania obniżające ryzyko	Ryzyko po redukcji
Potknięcie, upadek na równej powierzchni	<i>Mała</i> szkodliwość	<i>Mało prawdopodobne</i>	<i>Małe</i> dopuszczalne	Wyposażenie pracowników w odpowiednie ubranie robocze. Pracownik posiada aktualne badania lekarskie. Ład i porządek na stanowisku pracy. Pracownik przeszedł instruktarz stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Zapoznał się z instrukcjami i dokumentacją techniczno- ruchową	<i>Małe</i> dopuszczalne
Uderzenie o elementy wystające	<i>Mała</i> szkodliwość	<i>Mało prawdopodobne</i>	<i>Małe</i> dopuszczalne	Oznaczenie elementów wystających w laboratorium.	<i>Małe</i> dopuszczalne
Porażenie prądem	<i>Duża</i> szkodliwość	<i>Prawdopodobne</i>	<i>Duże</i> niedopuszczalne	Okresowa kontrola układu elektrycznego, Zapoznanie pracowników z instrukcją stanowiskową bhp Q/LG/II/5.5/03/A	<i>Średnie</i> dopuszczalne
Hałas	<i>Duża</i> szkodliwość	<i>Mało prawdopodobne</i>	<i>Średnie</i> dopuszczalne	Wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej, przeprowadzanie okresowych badań czynników szkodliwych na stanowiskach pracy, Pracownik przeszedł instruktarz stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Zapoznał się z instrukcjami i dokumentacją techniczno- ruchową	<i>Małe</i> dopuszczalne
Oświetlenie	<i>Duża</i> szkodliwość	<i>Mało prawdopodobne</i>	<i>Średnie</i> dopuszczalne	Przeprowadzanie okresowych badań natężenia czynników uciążliwych na stanowiskach pracy. Pracownik przeszedł instruktarz stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Zapoznał się z instrukcjami i dokumentacją techniczno- ruchową	<i>Małe</i> dopuszczalne

Poparzenie termiczne	Średnia szkodliwość	<i>Mało prawdopodobne</i>	<i>Małe dopuszczalne</i>	<i>Małe dopuszczalne</i>
Zagrożenie wydzielającymi się oparami podczas pobierania i analizy prób	Średnia szkodliwość	<i>Prawdopodobne</i>	Średnie dopuszczalne	<i>Małe dopuszczalne</i>
Kontakt z szkodliwymi substancjami chemicznymi	<i>Duża szkodliwość</i>	<i>Prawdopodobne</i>	<i>Duże niedopuszczalne</i>	Średnie dopuszczalne
Urazy kończyn (skaleczenia, złamanie)	Średnia szkodliwość	<i>Duże prawdopodobieństwo</i>	<i>Duże niedopuszczalne</i>	Średnie dopuszczalne

PODSUMOWANIE RYZYKA

Z przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego w oparciu o normę

PN-N-18002 na stanowisku pracy oznaczenie pozostałości po skoksowaniu wynika, że na dziewięć zidentyfikowanych istotnych zagrożeń, sześć zostało oszacowanych jako ryzyko po redukcji na poziomie małym dopuszczalnym. Natomiast trzy zakwalifikowano jako ryzyko po redukcji na poziomie średnim 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