

KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH

LABORATORIUM PALIW I WĘGLI AKTYWNYCH

KARTA OCENY

RYZYKA ZAWODOWEGO

NR: 96/ORZ

NA STANOWISKU PRACY:

**OZNACZANIA ZAWARTOŚCI POPIOŁU
I STRAT PRAŻENIA, SPOPIELANIE
PRÓBEK DO OZNACZANIA SKŁADU
CHEMICZNEGO I TEMPERATUR
TOPLIWOŚCI POPIOŁU**

OPRACOWAŁ:

AGNIESZKA SKAWIŃSKA

SPRAWDZIŁ:

Starszy Inspektor BHP

Łukasz Gawliński

ZATWIERDZIŁ:

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

mgr Michał Janasik

Styczeń 2017

A
Pitgs

Spis treści

OPIS STANOWISKA PRACY	4
WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW	4
CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY	4
SPISTOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY	5
IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA	6
CZYNNIKI UCIAŹLIWE	6
PODSUMOWANIE RYZYKA.....	9
KARTA ZMIAN I POPRAWEK	10

OPIS STANOWISKA PRACY

Stanowisko do oznaczania zawartości popiołu, strat prażenia oraz spopielania próbek do oznaczania składu chemicznego i temperatur topliwości popiołu składa się z: pieców muflowych, wag analitycznych. Urządzenia znajdują się na odpowiednio przystosowanych stołach laboratoryjnych. Stanowisko zlokalizowane jest w p. 20 i 21 Przygotowalni Próbek w Obiekcie 02.

Na stanowisku pracy znajdują się instrukcje w języku polskim.

WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW

1. 4 Piece laboratoryjne
2. Wagi analityczne ED 224S-OCE EXTEND i DV214CM OHAUS
3. Eksykator
4. Wanienki porcelanowe
5. Szczypce laboratoryjne
6. Popychacz do wanienek
7. Podstawki odporne na wysoką temperaturę

CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY

Oznaczenie zawartości popiołu i spopielanie próbek do oznaczania składu chemicznego i temperatur topliwości popiołu wykonywane jest, zgodnie z: Pn-80/G-04512/Az1:2002, PNn-ISO 1171:2002, Q/LP/06/A:2011, DIN 51719:1997, Q/LP/19/A:2011, PN-EN 14775:2010, PN-EN 15403:2011

Zasada metody polega na całkowitym spalaniu badanej próbki i wyprażeniu pozostałości w temperaturze 550 lub 600 lub 815 °C. Następnie dokonuje się oznaczenia strat prażenia.

Oznaczenie strat prażenia wykonywane jest, zgodnie z: Q/LP/44/A:2011.

Zasada metody polega na prażeniu próbki analitycznej stałego ubocznego produktu spalania

w temperaturze $(600 \pm 15)^{\circ}\text{C}$ do stałej masy.

Przebieg oznaczenia:

1. Załączenie pieca
2. Wyprażenie i studzenie wanienek.
3. Naważenie próbek do wanienek
4. Prażenie próbek w piecu
5. Studzenie i ważenie próbek po prażeniu
6. Czyszczenie wanienek

SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

Środki ochrony indywidualnej:

1. Fartuch laboratoryjny
2. Obuwie laboratoryjne
3. Rękawiczki laboratoryjne
4. Rękawice ochronne np. bawełniane

Środki ochrony zbiorowej:

1. Gaśnice
2. Wyciąg

CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA

1. Porażenie prądem w kontakcie z piecem muflowym
2. Poparzenia termiczne w kontakcie z piecem muflowym
3. Gazy wydzielające się podczas prażenia próbek
4. Tępe krawędzie, wystające elementy wyposażenia laboratoryjnego
5. Stłuczenie lub pęknięcie naczynek
6. Śliska, mokra powierzchnia

CZYNNIKI UCIAŹLIWE

7. Zapach badanych próbek: biomasy, odpadów i stałych paliw wtórnych

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:**

1. Potknięcie, uderzenie o tępe, wystające krawędzie sprzętu będącego na wyposażeniu laboratorium
2. Poślizgnięcie się na mokrej posadzce
3. Porażenie prądem w wyniku kontaktu z uszkodzoną instalacją elektryczną urządzenia pomiarowego, uszkodzona instalacja elektryczną
4. Podrażnienia skóry, oczu, dróg oddechowych lub omdlenia, czy np. reakcje alergiczne na badane próbki biomasy, odpadów i stałych paliw wtórnych
5. Poparzenia termiczne.

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

j.w.

WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY

Identyfikacja zagrożeń	Skutek	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Ryzyko	Działania obniżające ryzyko	Ryzyko po redukcji
Upadek, potknięcie	<i>Mala</i> szkodliwość	<i>Mato</i> prawdopodobne	<i>Mate</i> dopuszczalne	Należy wyposażyć pracowników w odpowiednie ubranie robocze. Pracownik musi posiadać aktualne badania lekarskie. Należy utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy. Przeprowadzić pracownikowi szczegółowy instruktaż stanowiskowy. Pracownik musi posiadać aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Należy zapoznać pracownika instrukcjami i dokumentacją techniczno- ruchową	<i>Mate</i> dopuszczalne
Uderzenie o elementy wystające wyposażenia	<i>Mala</i> szkodliwość	<i>Mato</i> prawdopodobne	<i>Mate</i> dopuszczalne	Należy oznaczyć, lub usunąć wszystkie wystające elementy w laboratorium.	<i>Mate</i> dopuszczalne
Urazy kończyn (skaleczenia, stłuczenia, złamania)	<i>Średnia</i> szkodliwość	<i>Prawdopodobne</i>	<i>Średnie</i> dopuszczalne	Zależy zachować ostrożność podczas postugiwania się ostrymi narzędziami (nożyczki, noże itp.). Bieżące usuwanie uszkodzonego sprzętu szklanego, laboratoryjnego. Zachowanie ostrożności podczas czyszczenia szkła laboratoryjnego.	<i>Mate</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/LK/II/5.5/04/A	<i>Średnie</i> dopuszczalne

<p>Kontakt z e szkodliwymi substancjami chemicznymi i badanym materiałem</p>	<p><i>Duża szkodliwość</i></p>	<p><i>Mato prawdopodobne</i></p>	<p><i>Duże niedopuszczalne</i></p>	<p>Wyposażenie pracowników w odpowiednie ubranie i środki ochrony osobistej i zbiorowej. Zachowanie najwyższej ostrożności i przestrzeganie dobrej praktyki laboratoryjnej na stanowisku pracy. Posiadanie przez pracownika aktualnych badania lekarskich. Utrzymywanie ładu i porządku na stanowisku pracy. Przeprowadzić pracownikowi szczegółowy instruktaż stanowiskowy. Pracownik musi posiadać aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Należy gromadzić wszelkie powstające odpady w specjalnym pojemniku.</p>	<p><i>Mate dopuszczalne</i></p>
<p>Poparzenie termiczne</p>	<p><i>Średnia szkodliwość</i></p>	<p><i>Mato prawdopodobne</i></p>	<p><i>Mate dopuszczalne</i></p>	<p>Zapoznanie z instrukcją obsługi urządzenia. Obecność wyłącznie osób przeszkolonych.</p>	<p><i>Mate dopuszczalne</i></p>

PODSUMOWANIE RYZYKA

Z przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego w oparciu o normę PN-EN 993-1:1998 na stanowisku przygotowania próbek analitycznych biomasy, odpadów i paliw alternatywnych metodą kriogeniczną wynika, że na sześć zidentyfikowanych zagrożeń, jedna została oszacowana jako ryzyko po redukcji na poziomie średnim dopuszczalnym, natomiast pięć zostało zakwalifikowane 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