

KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH

LABORATORIUM PALIW I WĘGLI AKTYWNYCH

**KARTA OCENY
RYZYKA ZAWODOWEGO
NR: 70/ORZ**

**NA STANOWISKU PRACY:
OZNACZANIE GĘSTOŚCI POZORNEJ
(OBWIEDNIOWEJ) MATERIAŁÓW STAŁYCH
PRZY POMOCY PIKNOMETRII QUASI-
CIECZOWEJ**

OPRACOWAŁ:

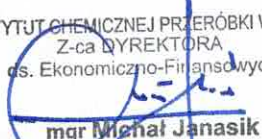
MARTYNA TOMASZEWICZ

SPRAWDZIŁ:

Starszy Inspektor BHP

Łukasz Gawliński

ZATWIERDZIŁ:

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

mgr Michał Janasik

Marzec 2015 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 ZAGROŻEŃ	5
CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA	5
CZYNNIKI UCIAŹLIWE	5
WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY	7
PODSUMOWANIE RYZYKA.....	9
KARTA ZMIAN I POPRAWEK	10

OPIS STANOWISKA PRACY

Stanowisko do oznaczania objętości i gęstości pozornej (obwiedniowej) materiałów stałych o uziarnieniu powyżej 2 mm składa się z: piknometru quasi-cieczowego, wagi laboratoryjnej oraz drukarki igłowej. Przypisana stanowisku waga znajduje się w pokoju wagowym 22, zapewniającym relatywnie stałe warunki w zakresie temperatury i wilgotności. Stanowisko zlokalizowane jest w pokoju 21.1 w Budynku Głównym Instytutu.

Na stanowisku pracy znajduje się instrukcja obsługi piknometru w języku polskim i angielskim oraz karty charakterystyki wykorzystywanych na stanowisku odczynników chemicznych i środka DryFlo®.

WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW

1. Piknometr quasi-cieczowy GeoPyc 1360 firmy Micromeritics
2. Waga precyzyjna Sartorius, znajdująca się w pokoju wagowym
3. Drukarka igłowa Epson
4. Termohigrometr

CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY

Oznaczenie objętości i pośrednio gęstości pozornej (obwiedniowej) przy pomocy piknometrii quasi-cieczowej przeprowadza się w następujący sposób:

1. W zależności od wielkości i ilości próbki oraz jej charakterystyki (szczególnie w zakresie porowatości i gęstości nasypowej) wybiera się komorę próbkową o odpowiedniej średnicy.
2. Oznaczenie rozpoczyna się od pomiaru objętości quasi-cieczu - specjalnego środka DryFlo®, które stanowią bardzo drobne ceramiczne sfery wykonane z Al_2O_3 i SiO_2 powleczone odpowiednim smarem grafitowym.
3. Komorę próbkową wypełnioną odpowiednią ilością DryFlo umieszcza się w aparacie.
4. Następnie uruchamia się analizę z panelu sterującego aparatu, ustalając warunki odpowiednie dla wymaganych rezultatów końcowych (ilość cykli przygotowujących, cykli pomiarowych, siłę konsolidacji) oraz wpisując masę próbki.
5. Po zakończonym pomiarze objętości komorę próbkową rozmontowuje się i dosypuje się, starając unikać wysypania środka DryFlo®, wcześniej zważoną próbkę.

6. Po zakończeniu analizy automatycznie drukowany jest raport, w którym zawarte są informacje odnośnie oznaczonej objętości i gęstości pozornej.

SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

Środki ochrony indywidualnej:

- Fartuch laboratoryjny,
- Obuwie robocze,
- Okulary ochronne,
- Rękawice jednorazowe,

Środki ochrony zbiorowej:

- Gaśnica i koc gaśniczy

IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

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

- Brak szczególnych zagrożeń.

CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA

- Niesprawna instalacja elektryczna
- Ostre krawędzie, wystające elementy wyposażenia laboratoryjnego
- Śliska, mokra powierzchnia
- Zagrożenia pożarowe

CZYNNIKI UCIAŹLIWE

- Praca z komputerem,

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 wystające krawędzie sprzętu będącego na wyposażeniu laboratorium

- Poślizgnięcie się na mokrej posadzce
- Porażenie prądem w wyniku kontaktu z uszkodzoną instalacją elektryczną urządzenia pomiarowego, uszkodzona instalacja elektryczną,

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

- Skaleczenia, stłuczenia, złamania,
- Nadwyrężenie układu kostno-mięśniowego
- Porażenie prądem
- Zmęczenie oczu.

WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY

Identyfikacja zagrożeń	Skutek	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Ryzyko	Działania obniżające ryzyko	Ryzyko po redukcji
Upadek, potknięcie	Średnia Szkodliwość	Prawdopodobne	Średnie 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	Małe dopuszczalne
Uderzenie o elementy wystające wyposażenia	Mała szkodliwość	Mało prawdopodobne	Małe dopuszczalne	Oznaczanie elementów wystających w laboratorium. Zachowanie ostrożności podczas postępowania się ostrymi narzędziami (nożyczki, noże). Usuwanie uszkodzonego sprzętu szklanego, laboratoryjnego. Zachowanie ostrożności podczas czyszczenia szkła laboratoryjnego.	Małe dopuszczalne
Urazy kończyn (skaleczenia, stłuczenia, złamania)	Średnia szkodliwość	Prawdopodobne	Średnie dopuszczalne	Przestrzeganie przepisów P-poż.. W kontakcie z substancjami łatwopalnymi zakaz stosowania otwartego ognia. Zagrożenie pochodzące od niesprawnej instalacji elektrycznej – okresowa kontrola instalacji elektrycznej. Zachowanie normowanych szerokości przejść.	Małe dopuszczalne
Zagrożenie pożarowe	Duża szkodliwość	Mało prawdopodobne	Średnie dopuszczalne		Małe dopuszczalne

Porażenie prądem	<i>Duża</i> szkodliwość	<i>Prawdopodobne</i>	Duże niedopuszczalne	Okresowa kontrola układu elektrycznego, Zapoznanie pracowników z instrukcją stanowiskową BHP Q/LK/1/5.5/04/A	<i>Średnie</i> dopuszczalne
Zanieczyszczenie rąk i skóry innymi odczynnikami, dostanie się ich do ust i oczu	<i>Średnia</i> szkodliwość	<i>Mato prawdopodobne</i>	Duże niedopuszczalne	Środki ochrony osobistej, zapoznanie pracowników z instrukcją stanowiskową BHP i postępowaniem znajdującym się w karcie charakterystyki.	<i>Mato</i> dopuszczalne

PODSUMOWANIE RYZYKA

Z przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego w oparciu o normę PN-EN 993-1:1998 na stanowisku pracy oznaczanie gęstości pozornej (obwiedniowej) materiałów stałych przy pomocy piknometrii quasi-cieczowej wynika, że na sześć zidentyfikowanych istotnych zagrożeń, pięć zostało oszacowane jako ryzyko po redukcji na poziomie małym dopuszczalnym, natomiast jedno 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