

KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH

LABORATORIUM PALIW I WĘGLI AKTYWNYCH

**KARTA OCENY
RYZYKA ZAWODOWEGO
NR: 84/ORZ**

NA STANOWISKU PRACY:

Oznaczanie liczby adsorpcji jodu

Oznaczenie liczby metylenowej

OPRACOWAŁ:

AGNIESZKA SKAWIŃSKA

SPRAWDZIŁ:

Starszy Inspektor BHP

Łukasz Gawliński

ZATWIERDZIŁ:

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

Styczeń 2017

L. Skawińska

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	6
PODSUMOWANIE RYZYKA	10
KARTA ZMIAN I POPRAWEK	11

OPIS STANOWISKA PRACY

Stanowisko do oznaczania liczby adsorpcji jodu oraz do oznaczenia liczby metylenowej składa się z suszarki laboratoryjnej, komory ciepła, wagi analitycznej. Wszystkie urządzenia znajdują się na odpowiednio przystosowanym stole laboratoryjnym.

Stanowisko zlokalizowane jest w pokoju nr 146 w sekcji A Centralnego Laboratorium Analitycznego Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla.

Na stanowisku pracy znajdują się instrukcje w języku Polskim

WYKAZ STOSOWANYCH URZĄDZEŃ, NARZĘDZI ORAZ MATERIAŁÓW

1. Waga analityczna
2. Wytrząsarka mechaniczna.
3. Odczynniki: kwas solny 5%, roztwór jodu 0,2N bądź 0,1N, roztwór błękitu metylenowego 0,12%, tiosiarczan sodu 0,1 N, skrobia 0,5%.

CZYNNOŚCI WYKONYWANE NA STANOWISKU PRACY

Oznaczanie liczby adsorpcji jodu, oznaczenie liczby metylenowej prowadzi się w następujący sposób:

1. Po uprzednim przygotowaniu próbki analitycznej naważamy na wadze analitycznej 0,2 g badanego węgla z dokładnością do 0,0002g i przenosimy ilościowo do kolby stożkowej o pojemności 100 cm³ w przypadku oznaczania liczby metylenowej bądź do kolby okrągłodennej w przypadku oznaczania liczby adsorpcji jodu.
2. W przypadku oznaczania liczby metylenowej do kolby z badaną próbką węgla aktywnego wlewamy z biurety określoną ilość cm³ roztworu podstawowego i wytrząsamy przez 5 minut. Następnie sączy przez twardy sączek ilościowy o średnicy 125mm, zbierając przesącz do kolby stożkowej pojemności 100 cm³. Zabarwienie przesącza porównujemy z zabarwieniem takiej samej objętości, umieszczonego w takiej samej kolbie roztworu porównawczego. Nie powinno ono być intensywniejsze od roztworu porównawczego.
3. W przypadku oznaczenia liczby adsorpcji jodu do kolby okrągłodennej dodajemy 4 ml kwasu solnego i 20 ml roztworu jodu. Kolbę zatykamy korkiem i umieszczamy w

wytrząsarce mechanicznej i wytrząsamy przez okres 4 minut. Po tym czasie zawartość kolby sączymy przez miękki sączonek ilościowy i płuczemy 50 ml wody destylowanej. Całą objętość uzyskanego roztworu miareczkujemy tiosiarczanem sodowym wobec skrobi jako wskaźnika. Równolegle wykonujemy ślepe próby.

4. Po wykonaniu analiz odłączamy urządzenia od źródła zasilania elektrycznego.

SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

Środki ochrony indywidualnej:

1. Ubranie robocze – fartuch ochronny
2. Obuwie robocze
3. Rękawice ochronne

Środki ochrony zbiorowej:

1. Gaśnica
2. Koc gaśniczy

IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

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

CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA

1. Niesprawna instalacja elektryczna
2. Tępe krawędzie
3. Wystające krawędzie instalacji gazowej
4. Śliska, mokra powierzchnia
5. Kwas solny oraz roztwór jodu – może powodować obrażenia skórne

CZYNNIKI UCIAŹLIWE

1. Nieprzyjemny zapach wynikający z charakteru badanego materiału,
2. Wymuszona pozycja siedząca
3. Praca okresowa na stanowisku wyposażonym w monitory ekranowe
4. Okresowo podwyższona temperatura powietrza (lato, upały)

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

Zagrożenia wypadkowe, które mogą powstać na stanowisku oznaczania liczby adsorpcji jodu i oznaczenia liczby metylenowej z powodu pojawienia się zdarzeń niepożądanych wywołanych **czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla zdrowia:**

1. Potknięcie, uderzenie o tępę, wystające krawędzie stołów laboratoryjnych, instalacji gazowych oraz sprzętu będącego na wyposażeniu laboratorium,
2. Upuszczenie przenoszonych przedmiotów
3. Porażenie prądem w wyniku kontaktu z uszkodzoną instalacją elektryczną urządzenia pomiarowego, uszkodzona instalacja elektryczną,
4. Poślizgnięcie się na mokrej posadzce

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

1. Wystąpienie odczynów alergicznych związanych z kontaktem ze stosowanymi odczynnikami chemicznymi
2. Wystąpienie odczynów alergicznych związanych z kontaktem z badanym materiałem
3. Nudności
4. Ból pleców
5. Zmęczenie oczu
6. Stłuczenia, złamania
7. Nadwyrężenie układu kostno-mięśniowego
8. Poparzenia wynikające z porażenia prąd

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	<i>Mała</i>	<i>Mało prawdopodobne</i>	<i>Małe</i>	Oznaczenie elementów	<i>Małe</i>

elementy wystające	szkodliwość		dopuszczalne	wystających w laboratorium. Nie pozostawianie przedmiotów na ciągach komunikacyjnych.	dopuszczalne
Porażenie prądem	Duża szkodliwość	Prawdopodobne	Duże niedopuszczalne	Okresowa kontrola układu elektrycznego, Zapoznanie pracowników z instrukcją stanowiskową bhp Q/LP/II/5.5/03/A, okresowa kontrola izolacji oraz pomiary ziemnozwarciowe.	Średnie dopuszczalne
Poparzenie termiczne	Średnia szkodliwość	Mało prawdopodobne	Małe dopuszczalne	Zapoznanie z instrukcją obsługi użytkowanego analizatora Q/LP/II/5.5/08/A. Obecność wyłącznie osób przeszkolonych	Małe dopuszczalne

Zmęczenie wzroku	Średnia szkodliwość	Prawdopodobne	Średnie dopuszczalne	Przeprowadzanie badań okresowych, stosowanie filtrów ochronnych w przypadku monitorów ekranowych	Małe dopuszczalne
Zagrożenie wydzielającymi się oparami podczas pobierania prób	Średnia szkodliwość	Prawdopodobne	Średnie dopuszczalne	Okresowa kontrola działania digestoriów oraz wyciągów, wypożyczenie pracowników w odpowiednie ubranie robocze oraz środki ochrony indywidualnej	Małe dopuszczalne

PODSUMOWANIE RYZYKA

Z przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego w oparciu o normę PN-EN 993-1:1998 na stanowisku pracy *Oznaczanie liczby adsorpcji jodu Oznaczenie liczby metylenowej* wynika, że na sześć zidentyfikowanych zagrożeń, jedno zostało oszacowane 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