

KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH

LABORATORIUM PALIW I WĘGLI AKTYWNYCH

**KARTA OCENY
RYZYKA ZAWODOWEGO
NR: 64/ORZ**

**NA STANOWISKU PRACY:
OZNACZANIE ZAWARTOŚCI RTĘCI
W PRÓBKACH STAŁYCH I CIEKŁYCH
- ANALIZA ŚLADOWA**

OPRACOWAŁ:

Edyta Misztal

Andrzej Zimoch

SPRAWDZIŁ:

ZATWIERDZIŁ:

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.....	6
CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE I SZKODLIWE DLA ZDROWIA.....	6
CZYNNIKI UCIAŹLIWE.....	6
WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY	8
PODSUMOWANIE RYZYKA	10
ZAŁĄCZNIK 1	10
ZAŁĄCZNIK 2.....	10
KARTA ZMIAN I POPRAWEK.....	12

Gazem nośnym podczas analizy jest powietrze zasysane przez analizator z otoczenia, przechodzące przez filtr zatrzymujący zanieczyszczenia i rtęć zawartą w powietrzu. Gazy odlotowe z analizatora po każdej analizie przechodzą przez filtr węglowy mający na celu zatrzymanie śladów rtęci i innych zanieczyszczeń.

Przebieg oznaczenia:

1. Próbkę badaną należy odważyć do łożeczki ceramicznej w ilości od 30- 100 mg i zastosować zasypki M i B w określonej kolejności, zgodnie z instrukcją obsługi producenta analizatora.
2. Łódeczkę ceramiczną z próbką badaną i zasypkami wprowadzić do rury spalań i przeprowadzić pomiar.
3. Certyfikowane materiały odniesienia (węgiel, biomasa, odpad paleniskowy, odpad komunalny) o znanej zawartości rtęci analizujemy przed i po zakończeniu analizy dla próbek badanych i dobieramy je tak by miały matrycę zgodną z próbką badaną

SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

Środki ochrony indywidualnej:

1. Fartuch laboratoryjny
2. Obuwie laboratoryjne
3. Okulary ochronne
4. Rękawiczki laboratoryjne

Środki ochrony zbiorowej:

1. Laboratoryjny prysznic bezpieczeństwa
2. Płuczki do oczu
3. Maty sorpcyjne - uniwersalne

4. Poparzenie chemiczne roztworami kwasów, okresowo używane do mycia szkła laboratoryjnego, tworzenia krzywych kalibracji i chemicznego utrwalania badanych próbek ciekłych (szczegółowe informacje dostępne są w karcie stanowiskowej oraz w spisie „Karty charakterystyki odczynników stosowanych na stanowisku oznaczania rtęci w próbkach ciekłych i stałych”). Prawdopodobieństwo śmierci przy połknięciu substancji.

Odczynniki chemiczne o wysokim stopniu szkodliwości- prawdopodobieństwo śmierci podczas wdychania lub połknięcia, prawdopodobieństwo wystąpienia raka przy długiej ekspozycji i wdychaniu, prawdopodobieństwo wystąpienia wad genetycznych i uszkodzenie narządów przy długiej ekspozycji i połknięciu, prawdopodobieństwo wystąpienia astmy przy długiej ekspozycji i wdychaniu, prawdopodobieństwo wystąpienia śmierci u organizmów wodnych przy dostaniu się substancji do kanalizacji itp.

5. Podrażnienia skóry, oczu, dróg oddechowych lub omdlenia, czy np. reakcje alergiczne na pozostałe substancje chemiczne wykorzystywane podczas używane podczas analizy (szczegółowe informacje dostępne są w karcie stanowiskowej oraz w spisie „Karty charakterystyki odczynników stosowanych na stanowisku oznaczania rtęci w próbkach ciekłych i stałych”)
6. Zagrożenia pożarowe od odczynników łatwopalnych
7. Poparzenia gorącą rurą reakcyjną analizatora MA-2 (850°C)
8. Porażenie prądem w kontakcie z piecem muflowym lub suszarką laboratoryjną

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

j.w.

<p>Kwasy i ich roztwory oraz odczynniki chemiczne (w tym rtęci) o stopniu szkodliwości, toksyczności.</p>	<p><i>Duża szkodliwość</i></p>	<p><i>Prawdopodobne</i></p>	<p><i>Średnio dopuszczalne</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. Pracownik posiada aktualne badania lekarskie. Ład i porządek na stanowisku pracy. Pracownik przeszedł instruktaż stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp oraz zapoznał się z zagrożeniami związanymi ze stowaniem kwasów i ich roztworów oraz „kartami charakterystyki” wszystkich stosowanych odczynników chemicznych. Ww. „karta charakterystyki” jest stale dostępna dla pracownika na jego stanowisku pracy. Gromadzenie wszelkich powstałych odpadów w specjalnych, zamykanych, pojemnikach. Badania profilaktyczne.</p> <p><i>Małe dopuszczalne</i></p>
<p>Inne odczynniki chemiczne o umiarkowanym stopniu szkodliwości, o charakterze drażniącym, używane podczas analizy</p>	<p><i>Średnia szkodliwość</i></p>	<p><i>Prawdopodobne</i></p>	<p><i>Średnie dopuszczalne</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. Pracownik posiada aktualne badania lekarskie. Ład i porządek na stanowisku pracy. Pracownik przeszedł instruktaż stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp oraz zapoznał się z zagrożeniami związanymi ze stowaniem kwasów i ich roztworów oraz „kartami charakterystyki” wszystkich stosowanych odczynników chemicznych. Ww. „karta charakterystyki” jest stale dostępna dla pracownika na jego stanowisku pracy. Gromadzenie wszelkich powstałych odpadów w specjalnych, zamykanych pojemnikach.</p> <p><i>Małe dopuszczalne</i></p>

7. Chlorek cyny (II) bezwodny
8. Nadtlenek wodoru 30%
9. R-r buforowy pH 7
10. Dytlenek krzemu (silicagel)
11. Chlorek sodu
12. Octan amonu
13. Alkohol etylowy 96%