

INSTRUKCJA NR 08-01

SPRAWDZENIE I KALIBRACJA ASPIRATORÓW

1. Cel instrukcji

Celem dokumentu jest określenie zasad postępowania przy sprawdzaniu i kalibracji aspiratorów. Sprawdzenie i kalibrację prowadzi się za pomocą wzorcowanego przepływomierza.

2. Postępowanie

Przepływomierz podlega wzorcowaniu zewnętrznemu. Aspiratory podlegają kalibracji i sprawdzeniu po pomiarach.

2.1. Kalibracja aspiratorów

Przygotowanie:

- a. Warunki środowiskowe w jakich należy przeprowadzić kalibrację powinny mieścić się w granicach podanych przez producenta aspiratorów i przepływomierza.
- b. Umieścić w głowicy pomiarowej rurkę pochłaniającą, głowicę umieścić w pojemniku kalibracyjnym i zestawić układ pomiarowy w kolejności licząc od kierunku zasysanego powietrza: przepływomierz, głowica pomiarowa (pojemnik kalibracyjny), aspirator.

Pomiar:

- a. Włączyć aspirator po odczekaniu 30s dokonać regulacji przepływu P_k w granicach od $5 \text{ dm}^3/\text{h}$ do $20 \text{ dm}^3/\text{h}$ (przepływ ustawić w zależności od spodziewanego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, przy spodziewanym dużym stężeniu ustawić mniejszy przepływ). W przypadku aspiratorów do pobierania próbek powietrza w celu oceny z NDSC_h ustawić największy przepływ.
- b. Po ustawieniu przepływu odczekać 30s i dokonać odczytu ustawionego poziomu przepływu P_x [dm^3/min], wynik zapisać w „Karcie sprawdzania aspiratora”.

Wnioski:

- a. Jeżeli podczas sprawdzenia spełnione jest wymaganie:

$$\frac{|P_x - P_k|}{P_x} \cdot 100 \leq 2\%$$

aspirator uznać za poprawnie adjustowany.

Zapisy:

- a. Wyniki zapisać w „Karcie sprawdzenia aspiratora”.

2.2. Sprawdzenie aspiratorów

Sprawdzenie aspiratora jest obligatoryjne po badaniach w dniu badań. Sprawdzenie przeprowadza się w laboratorium. Wyniki sprawdzenia należy zapisać w „Karcie sprawdzania aspiratora”.

Przygotowanie:

- a. Sprawdzenie aspiratorów należy przeprowadzić w warunkach środowiskowych (temperatura, wilgotność) mieszczących się w dopuszczalnych granicach określonych przez producenta.
- b. Umieścić w głowicy pomiarowej rurkę pochłaniającą, głowicę umieścić w pojemniku kalibracyjnym i zestawić układ pomiarowy w kolejności licząc od kierunku zasysanego powietrza: przepływomierz, głowica pomiarowa (pojemnik kalibracyjny), aspirator.

Pomiar:

- a. Włączyć aspirator po odczekaniu 30s odczytać wskazanie przepływomierza P_p , wynik zapisać w „Karcie sprawdzenia aspiratorów”.
- b. Obliczyć błąd wskazania:

$$\Delta = \frac{|P_x - P_p|}{P_x} \cdot 100\%$$

Gdzie:

P_x – poziom przepływu ustawiony podczas kalibracji.

Wnioski:

- a. Jeżeli spełnione jest wymaganie

$$\Delta \leq 7\%$$

aspirator należy uznać za sprawny, w przeciwnym razie aspirator należy poddać adjustacji.

UWAGA:

Dopuszczalny błąd wskazania ustalono na poziomie tolerancji przepływu aspiratora.

Zapisy:

- a. Wyniki zapisać w „Karcie sprawdzania aspiratora”.