

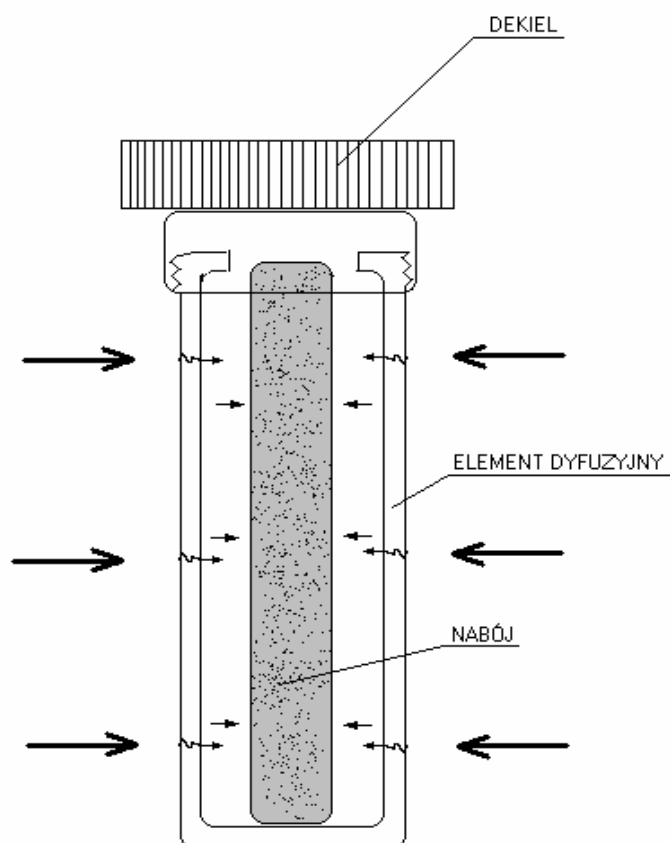
Próbnik Radiello

WIOŚ w Warszawie w pomiarach pasywnych wykorzystuje próbniki firmy Radiello, które widać na zdjęciach poniżej.



„Budowa próbnika pasywnego.

Schemat budowy próbnika pasywnego, z granulowanym sorbentem jako substancją zatrzymującą badane zanieczyszczenie gazowe, przedstawiono na rys. 1.

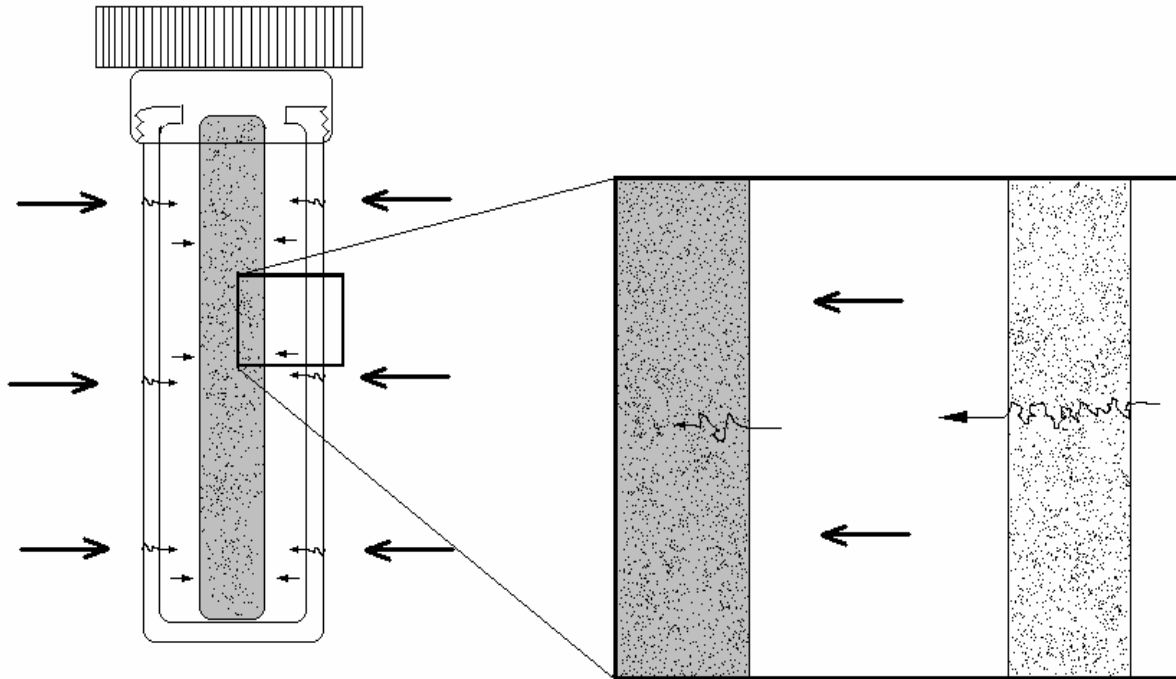


Rys. 1 . Budowa próbnika pasywnego.

Składa się on z wkładu (naboju) jako elementu najważniejszego, na którym zachodzi proces sorpcji badanego analitu. Jako sorbent zastosowany został grafityzowany węgiel aktywny, charakteryzujący się wybitnymi parametrami, podanymi przez producenta próbników, takimi jak: duża pojemność sorpcyjna oraz rozwinięcie powierzchni właściwej ($210 \text{ m}^2/\text{g}$).

Drugim niezwykle ważnym elementem próbnika jest element dyfuzyjny. Substancja badana, z otoczenia przenika przez osłonę dyfuzyjną do jego wnętrza próbnika, na zasadzie różnicy stężeń. Proces ten gwarantuje odpowiednią prędkość przepływu powietrza dobraną tak, aby sorpcja przebiegała w optymalnych warunkach. Następnie

substancja wnika do naboju, przechodząc wcześniej przez przestrzeń międzyciarnową wkładu, do momentu, dopóki nie zajdzie proces adsorpcji. Opisywany mechanizm przedstawiono na rys. 2.



Rys. 2. Schemat mechanizmu sorpcji próbnika pasywnego.

W monitoringu pasywnym podstawowymi wymaganiami pod względem jakości pomiarów jest analiza zasorbowanej substancji w jednym laboratorium oraz równoczesna ekspozycja kilku, optymalnie trzech próbników w jednym czasie pomiarowym. Wskazane jest umieszczanie próbników pod daszkami (osłonami) chroniącymi przed intensywnymi opadami atmosferycznymi. W celu ustalenia szybkości pobierania próbki i jednoczesnego wyeliminowania wpływu wiatru na stężenie sorbowanej substancji, stosuje się, w zależności od rodzaju próbnika, membrany permeacyjne lub bariery dyfuzyjne.”

Powyższy tekst opisujący zasadę działania próbnika pasywnego firmy Radiello pochodzi z pracy Anny Wargackiej i Michała Janickiego z Politechniki Wrocławskiej pt. „Monitoring pasywny” (2004)

(<http://www.ekofilia.pwr.igora.pl/projekty/monitoring/monitoring.htm>):