

## Pobieranie próbek materiałów sypkich z cystern

Transport materiałów sypkich w cysternach jest najbardziej rozpowszechnioną metodą. Szczególnie dla tych produktów, które nie mogą mieć bezpośredniego kontaktu ze środowiskiem.

Każdemu odbiorcy zależy na deklarowanej jakości i zgodności składu otrzymywanego materiału od dostawcy, dlatego też dostarczany materiał podlega badaniom laboratoryjnym, które mają potwierdzić własności deklarowanego produktu.

W zależności od rodzaju przewożonego materiału i własności fizykochemicznych obowiązują różne normy i przepisy określające procedury poboru próbek. Istnieją jasno sprecyzowane definicje w tym zakresie. Oczywiście istnieje wiele sprawdzonych narzędzi do pobierania próbek, mnie jednak pod wpływem moich klientów zainteresowało pobieranie próbek dennych (z dna cysterny). Nie analizując czy cysterna została załadowana od dołu czy góry celem jest pobranie próbki z dna zbiornika.

Pobieranie przez próbki z góry jest uciążliwe i bardzo kłopotliwe dla dokonującego tą czynność pracownika.

Można pobierać próbki z węgelnikiem od góry cysterny. Jest to jednak bardzo kłopotliwa i uciążliwa metoda. Stwarza również wiele zagrożeń dla pobierającego, a całkowity czas poboru próbki jest długi. Ponieważ proces poboru ma charakter otwarty stwarza również zagrożenia związane z powstawaniem pyłów niebezpiecznych jak również mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe.

Istnieją również metody poboru pyłów przez system śluzy zaworowej. Pobór próbki następuje poprzez powtarzające się krótkotrwałe otwarcie zaworu zaciskowego próbnika (przerywany sygnał próbkujący). Przy otwartym zaworze produkt wraz z powietrzem jest wdmuchiwany do pojemnika. Po zamknięciu zaworu zaciskowego produkt opada na dno pojemnika, a powietrze (ciśnienie) uchodzi przez zawór zlokalizowany w bocznej części.

Urządzenie jest jednak ciężkie i nieporęczne, a przy konieczności pobrania większej ilości materiału czynność należy powtarzać.

Rozwiązania, które przeanalizowałem nie spełniają jednak oczekiwań, które stawiane są przy poborze próbek z dna zbiornika. Dlatego też w 2019 wprowadziliśmy na rynek urządzenie „**KAV3 Interceptor Tank**” ( proste wygodne i bezpieczne )

**Szczegóły zaprezentowane są na diagramie**

System spina laborant pobierający próbkę.

Po zestawieniu systemu:

worek + pokrywa+ wąż od strony separatora +  
złącze strażackie od strony cysterny.



## GRUPA SPECJALISTÓW Z ZAKRESU ROWIĄZAŃ CLEANINGOWYCH

### Separator jest gotowy do przyjęcia próbek.

Czynności związane z obsługą zaworu dozowania sprężonego powietrza i obsługi systemów cysterny ze względów formalnych i zakresu kompetencji powinien przeprowadzać kierowca.

### System do bezpyłowego i bezpiecznego pobierania próbki



### Określenie wielkości pobieranej próbki.

z uwagi na różne wielkości pobieranej próbki i różne parametry nadciśnienia wytwarzanego w cysternie przez agregat sugeruje się przeprowadzić kilka testów, które określą z dużą dokładnością:

- nadciśnienie (wskazywane na manometrze w cysternie),
- czas napełniania worka lub zbiornika



#### 1. napełnianie do worka:

proces napełniania testowego powinien odbywać się przy minimalnym nadciśnieniu regulowanym przez kierowcę.

Tylko przy ustaleniu testowym wielkości próbki można na czas testów zdjąć pokrywę i obserwować z

Bezpiecznej odległości napełnianie worka. Zmierzyć czas napełniania do osiągnięcia zebrania odpowiedniej ilości pyłu.

#### 2. Napełnianie bezpośrednio do zbiornika.

Jeżeli zbierana próbka będzie bezpośrednio do zbiornika to po napełnieniu ok 6,5 l objętości ciśnienie wskazywane wewnątrz cysterny nieznacznie wzrośnie. Oznacza, to że zbiornik napełnił się do wysokości filtra bezpieczeństwa. Proces należy przerwać i sprawdzić wielkość zebranej próbki.

## Średni czas pobrania próbki to ok 2-4 sekund



**GRUPA SPECJALISTÓW Z ZAKRESU ROZWIĄZAŃ CLEANINGOWYCH**

