

# Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki

## 1. Cel i zakres

Pobieranie próbek jest bardzo ważnym zadaniem wszędzie tam, gdzie konieczna jest analiza laboratoryjna. Niezwykle ważne jest opracowanie i stosowanie odtwarzalnej metodyki (planu pobierania próbek), która zagwarantuje, że pobrana próbka jest reprezentatywna dla całej partii lub dostawy, z której została pobrana. Celem każdego pobierania próbek jest to, aby ostateczna próbka w laboratorium była na tyle reprezentatywna dla całego okresu dostawy lub partii paliwa lub materiału, jak to tylko możliwe.

Przy pobieraniu próbek dla celów analitycznych należy spełnić podstawowe wymaganie:

próbka powinna być **reprezentatywna** tzn. przedstawiać sobą średnie właściwości badanego materiału. **Reprezentatywność** próbki ocenia się przez szacowanie **dokładności** i **rzetelności** końcowych wyników analiz oznaczanych parametrów.

Za **dokładne** uważa się wyniki wyliczone jako średnia kilku równoległych oznaczeń o dużej zgodności (powtarzalności), a jako **rzetelne** określa się takie wyniki, które są blisko wartości rzeczywistej badanego parametru.

Spełnienie wymogu rzetelności wyników analiz osiągnąć można osiągnąć można przez zastosowanie metody losowego pobierania próbek pierwotnych w czasie (np. z ciągu procesu technologicznego) lub w przestrzeni (np. z opakowania zbiorczego).

Dokładność wyników analiz zapewnia się przez pobranie odpowiedniej ilości próbek pierwotnych lub zwiększenie masy pobieranych próbek. Z zaplanowanej ilości próbek pierwotnych przygotowuje się **próbkę ogólną**, która poddawana jest analizie.

## 2. Podstawowe pojęcia i definicje

**Partia** - identyfikowalna ilość materiału dostarczona w tym samym czasie i uznana w sposób urzędowy jako posiadająca wspólne cechy takie jak: pochodzenie, odmiana, rodzaj opakowania, jednostka pakująca, dostawca i oznakowanie ze wskazaniem przedsiębiorcy odpowiedzialnego za umieszczenie produktu w opakowaniach zbiorczych, rodzaju opakowania, oznakowania środka, nadawcy. Z każdej partii podlegającej badaniu należy pobrać odrębne próbki pierwotne.

**Próbka pierwotna** - Próbkę pierwotną stanowi materiał pobrany w jednym punkcie partii. W miarę możliwości próbki pierwotne powinny być pobierane z różnych miejsc partii. Próbki pierwotne powinny mieć zbliżoną masę. Liczba pobranych próbek pierwotnych zależy od wielkości partii, liczby opakowań w partii

Tabela przedstawia liczbę próbek pierwotnych w zależności od wielkości partii.  
np.

- masa całej partii jest 50 kg pobieramy 3 próbki pierwotne z różnych miejsc tej próbki.
- liczba jednostek w partii np. pudełek, dla partii 100 pudełek losowo wybieramy 2 pudełka do badań

<b>Masa partii (kg)</b>	<b>Minimalna liczba pobieranych próbek pierwotnych</b>
< 50	3
50-500	5
> 500	10
<b>Liczba opakowań lub jednostek w partii lub podpartii</b>	<b>Liczba pobieranych opakowań lub jednostek losowania</b>
1-25	1 opakowanie lub jednostka
25-100	około 5 %, min. 2
>100	około 5 %, max. 10
<b>Liczba puszek - w partii lub podpartii</b>	<b>Minimalna liczba puszek, które należy pobrać</b>
1-25	1
26-100	5
> 100	10

**Próbka ogólna** lub **zbiorcza** - Próbka ogólna obejmuje wszystkie próbki pierwotne z danej partii. Powstaje przez połączenie i dokładne wymieszanie wszystkich próbek pierwotnych.

**Próbka laboratoryjna** - Próbkę laboratoryjną uzyskuje się w wyniku uśrednienia i pomniejszenia próbki ogólnej. Próbka ta jest przeznaczona do ustalonego programu badań laboratoryjnych. Próbka laboratoryjna musi być opakowana i przechowywana w sposób zabezpieczający niezmiennosć cech jakościowych i pełną jej identyfikację. Wielkość próbek laboratoryjnych pobranych w celu sprawdzenia zgodności z przepisami musi umożliwiać przynajmniej dwukrotne wykonanie analizy.

**Próbka analityczna** - reprezentatywna część próbki laboratoryjnej wymagana do jednej analizy.

### 3 .Środki ostrożności.

W trakcie pobierania próbek i przygotowywania próbek laboratoryjnych należy podjąć środki ostrożności zapobiegające wszelkim zanieczyszczeniom oraz wpływom środowiska zewnętrznego na pobierany materiał. Próbki pobiera się czystymi, suchymi, uprzednio wyparzonymi lub wygotowanymi przyrządami i przechowuje w opakowaniach jednorazowych przeznaczonych do tego celu lub w

innych czystych, wyparzonych lub wygotowanych naczyniach szklanych, porcelanowych lub emaliowanych, albo w innych pojemnikach, szczelnie zakręcanych, zamykanych lub przykrywanych, odpowiadających wymaganiom dla materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu np. z żywnością.

#### **4 .Pakowanie i transport próbek.**

Każdą próbkę należy umieścić w czystym pojemniku wykonanym z chemicznie obojętnego materiału, zapewniającym odpowiednią ochronę przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w czasie transportu.

Transport powinien odbywać się w warunkach odpowiednio dobranych do rodzaju próby (np. temperatura chłodnicza dla prób szybko psujących się), aby uniknąć zmian w składzie próbek.

#### **5 .Pieczętowanie i etykietowanie próbek.**

Każdą próbkę przeznaczoną do urzędowej kontroli zamyka się i pieczętuje w miejscu pobrania próbek oraz etykietuje w sposób umożliwiający jej identyfikację. Dla każdej pobranej próbki sporządza się protokół umożliwiający jednoznaczną identyfikację każdej partii, w którym podaje się datę oraz miejsce pobrania, osobę pobierającą próbki wraz ze wszystkimi dodatkowymi informacjami istotnymi dla wykonania analizy. Informacje na etykiecie powinny być zapisane w sposób trwały. Opakowanie próby powinno zawierać następujące informacje: nazwę artykułu, dane identyfikujące partię i jej wielkość, datę i miejsce pobrania próbki, imię i nazwisko osoby pobierającej próby, numer protokołu pobrania.