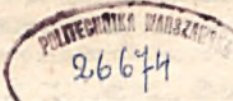


WODA i POWIETRZE 	NORMA BRANŻOWA	BN-64 <hr/> 6215-17
	Badanie ścieków gospodarczych i miejskich Pobieranie, przygotowywanie, przechowywanie i przesyłanie próbek osadów ściekowych w stanie płynnym do analizy fizycznej i chemicznej Wytyczne ogólne	
		Grupa katalogowa VII 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wytyczne pobierania, przygotowywania, przechowywania i przesyłania próbek osadów ściekowych, znajdujących się w stanie płynnym (ciekłym) do analizy fizycznej i chemicznej.

1.2. Zakres stosowania normy. Ogólne wytyczne zawarte w niniejszej normie dotyczą osadów ściekowych świeżych i przefermentowanych znajdujących się w stanie ciekłym.

1.3. Sposoby pobierania próbek. Rozróżnia się następujące sposoby pobierania próbek osadów ściekowych:

- a) czerpanie osadu płynącego grawitacyjnie,
- b) upuszczanie osadu tłoczonego rurociągami,
- c) czerpanie osadu z otwartych komór fermentacyjnych.

1.4. Określenia

1.4.1. Osady ściekowe - osady w stanie ciekłym otrzymywane w osadnikach w wyniku oczyszczania ścieków przez sedymentację zawieszin oraz osady z komór fermentacyjnych wydzielonych bądź też zespolonych z osadnikami.

1.4.2. Laboratoryjna próbka osadu - próbka osadu przeznaczona do natychmiastowej analizy lub przechowywana zgodnie z postanowieniami rozdz. 3, tj. w sposób zapewniający utrzymanie jej reprezentatywności.

1.4.3. Reprezentatywność próbki - zachowanie całkowitej zgodności składu i własności próbki osadu ze składem i własnościami partii osadu, z której ta próbka została pobrana. Zgodność tę osiąga się przez właściwe ustalenie miejsca i sposobu pobierania próbek oraz sposobu przygotowania próbki laboratoryjnej, a także przez właściwe pobieranie, przechowywanie i transportowanie próbek osadu.

1.4.4. Jednorazowa próbka osadu - próbka osadu pobrana doraznie w dowolnym czasie i miejscu.

1.4.5. Średnia jednorazowa próbka osadu. Zależy od sposobu pobierania średnią jednorazową próbkę osadu stanowi:

a) w przypadku pobierania wg 1.3a) lub b) - łączna próbka osadu otrzymana przez zmieszanie jednorazowych próbek o jednakowej objętości, pobieranych w jednym miejscu w równych odstępach czasu i w ciągu określonego cyklu odprowadzania osadu z urządzenia,

b) w przypadku pobierania wg 1.3c) - łączna próbka osadu otrzymana przez zmieszanie jednorazowych próbek o jednakowej objętości, pobieranych w tym samym czasie z różnych głębokości określonego miejsca w komorze fermentacyjnej.

2. POBIERANIE PRÓBEK

2.1. Ogólne wytyczne

2.1.1. Osoby pobierające i przygotowujące próbki. Ze względu na konieczność zachowania dużej ostrożności przy pobieraniu próbek oraz z powodu toksyczności zanieczyszczeń i utleniających się gazów, próbki osadów powinny pobierać i przygotowywać osoby o odpowiednich kwalifikacjach lub po odpowiednim przeszkoleniu.

2.1.2. Miejsce pobierania próbek. Zależy od sposobu odprowadzania osadów z urządzeń próbki należy pobierać:

a) w przypadku odprowadzania osadu grawitacyjnie - ze studzienki, w której następuje swobodny wpływ osadu, ze studni lub z komory czerpalnej przed pompami,

b) w przypadku bezpośredniego wypompowywania osadów z urządzenia - z zaworu przeznaczonego do pobierania próbek, na przewodzie tłocznym,

c) w przypadku otwartych komór fermentacyjnych - bezpośrednio z komory.

2.1.3. Zasada pobierania próbek

a) W przypadku pobierania próbek wg 1.3a) lub b) w ciągu całego okresu odprowadzania osadu z danego urządzenia pobiera się w ustalonym miejscu szereg próbek jednorazowych o jednakowej objętości, z których następnie przez wymieszanie przygotowuje się średnią próbkę jednorazową; jeżeli okres odprowadzania osadu nie przekracza 1 godz., pobiera się 3 próbki jednorazowe: na początku, w połowie i przy końcu tego okresu. Jeżeli okres odprowadzania osadu jest dłuższy niż 1 h, prób-

ki jednorazowe należy pobierać tak, aby odstęp czasu pomiędzy pobraniem dwóch kolejnych próbek w przybliżeniu wynosił $\frac{1}{2}$ h.

b) W przypadku pobierania próbek wg 1.3c) w wybranym miejscu komory (w którym nie ma "kożucha") czerpie się z różnych głębokości w tym samym czasie szereg jednorazowych próbek osadu, jednakowych co do objętości, z których następnie przez wymieszanie przygotowuje się średnią próbkę jednorazową.

Pierwszą jednorazową próbkę osadu należy pobrać w wybranym miejscu z głębokości około 30 cm poniżej powierzchni osadu, nie wliczając w to cieczy nadosadowej. Następnie próbki należy pobierać w tym samym miejscu komory na różnych głębokościach w odstępach $50 \div 70$ cm. Ostatnią próbkę jednorazową należy pobrać z głębokości około 30 cm nad dnem komory. Częstotliwość przygotowywania próbek średnich jednorazowych i liczbę miejsc pobierania w basenie w każdym przypadku należy dostosować do warunków eksploatacyjnych danego obiektu.

2.1.4. Wielkość próbek. Objętość pobranej jednorazowej próbki osadu powinna wynosić od $1\frac{1}{2}$ do 2 dm^3 . Objętość przygotowywanej średniej próbki jednorazowej wynika z liczby wchodzących w jej skład próbek jednorazowych o jednakowej objętości. Objętość próbki laboratoryjnej, jeżeli normy szczegółowe dotyczące badań ścieków nie określają tego inaczej, powinna wynosić $2 \div 3\text{ dm}^3$.

2.2. Naczynia i sprzęt

a) Butelki szklane lub gąsiory o pojemności $2 \div 3\text{ dm}^3$, z dobrze dopasowanym korkiem szklanym lub gumowym.

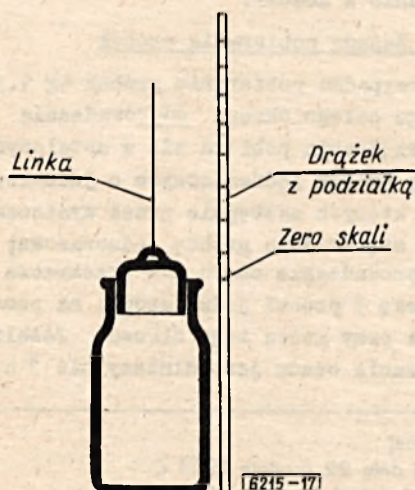
b) Gąsiory szklane o pojemności $5 \div 10\text{ dm}^3$ z dobrze dopasowanym korkiem gumowym lub zwykłym.

c) Naczynie pomiarowe o pojemności 1 dm^3 .

d) Czerpak o pojemności od $1\frac{1}{2}$ do 2 dm^3 z tworzywa antykorozyjnego osadzony na drążku.

e) Wiadro z tworzywa antykorozyjnego.

f) Czerpak z zamknięciem, o pojemności do 2 dm^3 z tworzywa antykorozyjnego osadzony na drążku (rysunek)



2.3. Mycie naczyń i sprzętu do pobierania i przechowywania próbek. Naczynia i sprzęt, wymienione w 2.2, należy przed pobieraniem próbek wymyć roztworem mydła lub sody albo innymi środkami piorącymi i popłukać kilkakrotnie czystą wodą. Tak samo należy wymyć korki używane do zamykania tych naczyń.

2.4. Sposoby pobierania i przygotowywania próbek

2.4.1. Pobieranie i przygotowywanie próbek osadu ze studzienek, ze studni zbiorczych lub komór czerpalnych pomp

2.4.1.1. Pobieranie próbki jednorazowej. Ze studzienki należy pobierać za pomocą czerpaka (2.2d) jednorazowe próbki osadu w odstępach czasu ustalonych w 2.1.3 i zbierać je w butelkach (2.2a). W miarę możliwości próbki należy czerpać wprost ze strumienia dopływającego osadu.

2.4.1.2. Przygotowywanie średniej próbki jednorazowej. W celu przygotowania średniej próbki jednorazowej należy z każdej próbki jednorazowej (2.4.1.1), po uprzednim dokładnym wymieszaniu odmierzyć naczyniem pomiarowym (2.2c) 1 dm^3 osadu i przelać do gąsiora (2.2b).

2.4.1.3. Przygotowywanie próbki laboratoryjnej. Laboratoryjną próbkę osadu przygotowuje się przez dokładne wymieszanie średniej próbki jednorazowej (2.4.1.2) i następnie odlanie z niej $2 \div 3\text{ dm}^3$ osadu do butelki (2.2a). Jeżeli tak przygotowana próbka nie będzie użyta natychmiast do analizy, to należy z nią postępować wg zasad podanych w rozdz. 3.

2.4.2. Pobieranie i przygotowywanie próbek osadu z przewodu tłocznego

2.4.2.1. Pobieranie próbki jednorazowej. Po uruchomieniu pompy (lub innego urządzenia służącego do tłoczenia osadu) należy otworzyć zawór przeznaczony do pobierania próbek osadu, spuścić do wiadra (2.2e) $3 \div 5\text{ dm}^3$ osadu i odrzucić ją. Następnie ponownie spuścić do wiadra $1\frac{1}{2}$ do 2 dm^3 osadu i przelać do butelki (2.2a). Dalsze próbki jednorazowe pobierać w ten sam sposób w odstępach czasu ustalonych wg 2.1.3.

Każdorazowo przed pobraniem takiej próbki jednorazowej należy spuścić do wiadra i odrzucić taką ilość osadu, jaka odpowiada "martwej" części przewodów przeznaczonych do pobierania próbek.

2.4.2.2. Przygotowywanie średniej próbki jednorazowej - wg 2.4.1.2.

2.4.2.3. Przygotowanie próbki laboratoryjnej - wg 2.4.1.3.

2.4.3. Pobieranie i przygotowywanie próbek osadu z otwartych komór fermentacyjnych

2.4.3.1. Pobieranie próbki jednorazowej. W wybranym miejscu otwartej komory należy pobierać za pomocą czerpaka (2.2f) jednorazowe próbki osadu z głębokości określonych wg 2.1.3b) i zbierać je w

butelkach (2.2a). Czerpak z nałożoną pokrywką zanurza się bardzo wolno na zamierzoną głębokość, orientując się wg podziałki opisanej na drążku, po czym otwiera się go pociągając linkę przymocowaną do pokrywki. Należy przy tym bardzo przestrzegać, aby przez zbyt energiczne zanurzenie czerpaka i poruszanie nim nie spowodować pionowego przemieszania warstw osadu. Najpierw należy pobrać próbkę z najmniejszej głębokości, następnie kolejno z coraz większych.

2.4.3.2. Przygotowanie próbki średniej jednorazowej - wg 2.4.1.2.

2.4.3.3. Przygotowywanie próbki laboratoryjnej wg 2.4.1.3.

3. PRZECHOWYWANIE, ZNAKOWANIE I PRZESYLANIE LABORATORYJNYCH PRÓBEK OSADÓW ŚCIEKOWYCH

3.1. Przechowywanie próbek. Laboratoryjną próbkę osadu należy poddać analizie możliwie natych-

miast po jej przygotowaniu. Jeżeli konieczne jest odstępstwo od tej zasady, próbkę osadu należy przechowywać w temperaturze około 4°C w warunkach uniemożliwiających dostęp do niej promieni słonecznych i powietrza atmosferycznego. Czas przechowywania próbek w tych warunkach nie powinien przekraczać 24 godz.

3.2. Znakowanie próbek. Przygotowane laboratoryjne próbki osadu należy oznakować podając miejsce, datę i czas pobrania i przygotowywania próbek oraz nazwisko osoby przygotowującej próbki.

3.3. Przesyłanie próbek. Próbki osadu odpowiednio oznakowane wg 3.2 umieszczają się w skrzynce lub koszu przekładając każdą butelkę oddzielnie wełną drzewną lub sianem, aby zapobiec stłuczeniu w drodze, ogrzaniu lub zamrożeniu. Zamknięcia butelek powinny być zabezpieczone w sposób wykluczający możliwość przypadkowego otworzenia się.

K O N I E C

BG PW

BN. 002173



4000000340528