

퇴적물 함수율

2011

(Water content)

1.0 개요

1.1 목적

이 시험기준은 퇴적물 측정망의 함수율을 측정하기 위한 방법으로, 시료를 건조용 병에 담고 무게를 측정한 후 105 ℃ ~ 110 ℃에서 4시간 이상 건조시킨다. 건조된 시료가 담긴 병을 식힌 후 다시 무게를 측정한다.

1.2 적용범위

1.2.1 하천 및 호소의 퇴적물 시료채취 시 적용한다.

1.3 간섭물질

1.3.1 휘발성 유기물이 많은 경우 오차가 발생한다.

2.0 용어정의

“내용 없음”

3.0 분석기기 및 기구

3.1 분석용 저울

0.01 g에서 300 g까지 무게를 측정할 수 있는 전자저울을 사용한다

3.2 건조기

150 °C까지 가열할 수 있고 온도조절이 가능한 것으로 한다.

3.3 데시케이터

3.4 건조용 광구병

110 °C로 가열했을 때 흡착이나 용출이 일어나지 않는 유리, 도자기, 폴리메틸펜탄 (polymethyl pentane, PMP) 재질로 입구가 넓고 시료 10 g을 넣고 고르게 쪘을 때 두께가 1 cm 이하가 될 수 있는 크기의 것을 사용한다.

4.0 시약 및 표준용액

“내용 없음”

5.0 시료채취 및 관리

5.1 시료채취

ES 04160.1 시료채취에 따른다.

5.2 관리

냉장 또는 냉동된 시료를 실온으로 하여 철저히 혼합한다.

6.0 정도보증/정도관리(QA/QC)

“내용 없음”

7.0 분석절차

7.1 깨끗이 씻은 건조용 광구병을 105 ℃ ~ 110 ℃에서 1시간 건조 시켜 수분을 제거한다. 데시케이터에 넣고 식힌 후 병의 무게를 측정하고 기록한다.

7.2 고루 혼합된 시료 5 g 이상을 건조된 광구병에 담고 시료가 담긴 병의 무게를 측정하여 기록한다.

7.3 시료가 담긴 병을 건조기에 넣고 105 ℃ ~ 110 ℃에서 4시간 이상 항량이 될 때까지 건조시킨다.

7.4 건조된 시료가 담긴 병을 데시케이터에 넣고 식힌다.

7.5 건조된 시료가 담긴 병의 무게를 측정한다.

8.0 결과보고

8.1 계산

$$\text{함수율}(\%) = \frac{(a-b)}{a} \times 100 \quad (\text{식 1})$$

여기서, a : 건조 전 시료 무게(g)

b : 건조 후 시료 무게(g)

8.2 결과보고

소수점 이하 첫째 자리까지 보고한다.

9.0 참고자료

9.1 국토해양부, 해양환경공정시험기준, 2010.

9.2 국립환경과학원, 하천·호소퇴적물 모니터링시범사업(Ⅲ), 2010.

9.3 환경부, 토양오염공정시험기준, 2010.

9.4 環境廳水質保全局水質管理課編 改訂版 低質調査方法とその解説, 環境測定分析協會發行. 丸善. 東京. 日本, 1988.

10.0 부록

“내용 없음”