

온도
(Temperature)

2024

1.0 개요

1.1 목적

이 시험기준은 유리제 막대 온도계 또는 서미스터를 사용하여 물의 온도를 측정하는 방법이다.

1.2 적용범위

이 시험기준은 지표수, 하·폐수 등에 적용할 수 있다.

2.0 용어정의

2.1 담금

온도 측정을 위해 대상 시료에 담그는 것으로서 온담금과 76 mm 담금이 있다. 온담금이란 감온액주의 최상부까지를 측정하는 대상 시료에 담그는 것을 말하며, 76 mm 담금이란 구상부 하단으로부터 76 mm까지를 측정 대상 시료에 담그는 것을 말한다.

2.2 담금선

측정하고자 하는 대상 시료에 담그는 부분을 표시하는 선이다.

3.0 분석기기 및 기구

3.1 유리제 막대 온도계

KS B 5316의 유리제 막대 온도계(담금선불이 50 °C 또는 100 °C) 또는 이에 동등한 유리제 막대 온도계로서 최소 측정단위가 0.1 °C로 교정된 온도계를 사용한다.

3.2 서미스터 온도계

KS C 2710의 직렬형 NTC 서미스터 온도계 또는 이에 동등한 온도계로서 최소 측정단위가 0.1 °C로 교정된 온도계를 사용한다.

4.0 시약 및 표준용액

“내용 없음”

5.0 시료채취 및 관리

ES 04130.1f 시료의 채취 및 보존 방법에 따른다.

6.0 정도보증/정도관리(QA/QC)

“내용 없음”

7.0 분석절차

7.1 유리제 막대 온도계를 이용하는 경우

유리제 막대 온도계를 측정하고자 하는 수중에 직접 담근 상태에서 일정 온도가 유지될 때까지 기다린 다음 온도계의 눈금을 읽는다.

7.2 서미스터 온도계를 이용하는 경우

서미스터 온도계의 측정부를 수중에 직접 담근 상태에서 일정 온도가 유지될 때까지

기다린 다음 온도계의 눈금을 읽는다.

[주 1] 수온은 수중의 용존산소량과 관계가 있다. 채수 때의 수온은 시험할 때의 수온과 큰 차이가 있을 수 있으며, 채수 때 녹아 있던 성분 등이 수온의 변화에 따라 이화학적 변화를 일으킬 수 있으므로 중요하다.

8.0 결과보고

측정결과는 소수점 첫째 자리까지 표기한다.

9.0 참고자료

9.1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21th ed, Part 2550, “Temperature”, APHA, AWWA, WEF, (2005)

9.2 한국산업표준 (KS), KS B 5316, “담금선불이 유리제 막대 온도계”, 산업표준심의회.

9.3 한국산업표준 (KS), KS C 2710, “직렬형 NTC 서미스터 통칙”, 산업표준심의회.

9.4 Wilde, Francesca D, “*National Field Manual for the Collection of Water-Quality*”, Chapter 6. version 2, p T1~T22, (2005)

10.0 부록

“내용 없음”