

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH	Mã số: HD.TN.098 Lần ban hành:02 Ngày ban hành:18/07/2017 Trang: 1/4
---	----------------------------------	---

## XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CHẤT RẮN LƠ LỬNG TRONG NƯỚC VÀ NƯỚC THẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHỐI LƯỢNG

### DETERMINATION OF TOTAL SUSPENDED SOLIDS IN WATER AND WASTE WATER BY GRAVITYMETRIC METHOD

Nhân viên biên soạn	Nhân viên xem xét	Nhân viên phê duyệt
Nguyễn Hoàng Hoan	Phạm Thị Kim Cúc	Trần Thái Vũ

#### THEO DÕI SỬA ĐỔI TÀI LIỆU

STT	Vị trí	Nội dung sửa đổi	Ngày sửa đổi
01		Thay đổi format SOP	18/07/2017

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH	Mã số: HD.TN.098 Lần ban hành:02 Ngày ban hành:18/07/2017 Trang: 2/4
---	----------------------------------	---

## A. TỔNG QUAN

### I. Phạm vi áp dụng.

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp để xác định TSS trong nước và nước thải.

Đối với mẫu chứa dầu nổi và các chất lỏng hữu cơ không trộn lẫn khác sẽ gây sai số cho phép thử nên cần loại bỏ trước khi xác định

### II. Tài liệu tham khảo.

Tiêu chuẩn này được xây dựng dựa theo: SMEWW 2540D

### III. Nguyên tắc.

Mẫu được lọc qua giấy lọc Whatman 0.45 $\mu$ m, sấy cạn, cân để xác định hàm lượng TSS trong mẫu. Giới hạn phát hiện của phương pháp là 5mg/L và giới hạn định lượng 20mg/L

### VI. Thông tin an toàn phòng thí nghiệm.

Các phương pháp an toàn phòng thí nghiệm cần phải được thực hiện nghiêm ngặt như sử dụng áo blouse, tủ hút, găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ lao động khi cần thiết.

Các hoá chất thải phải được thu gom vào các bình chứa riêng biệt, cụ thể và có dán nhãn nhận biết.

## B. PHÂN TÍCH

### I. Thiết bị và dụng cụ phân tích.

Bộ lọc chân không;

Giấy lọc whatman;

Tủ sấy;

Bình hút ẩm;

Cân phân tích (0.0001g);

### II. Hoá chất và chất chuẩn.

#### 1. Hoá chất.

- Cellulose vi tinh thể.

#### 2. Dung dịch hóa chất:

<p>CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ</p>	<p><b>HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH</b></p>	<p>Mã số: HD.TN.098 Lần ban hành:02 Ngày ban hành:18/07/2017 Trang: 3/4</p>
--	---	---

- Huyền phù so sánh 500mg/l: Cân 0.5g cellulose vi tinh thể đã được sấy khô ở  $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , chuyển vào bình định mức 1L và thêm nước đến vạch. Dung dịch này bền ít nhất 3 tháng. Lắc kỹ dung dịch trước khi sử dụng.
- Dung dịch huyền phù 50mg/L: Lắc kỹ dung dịch huyền phù trên cho đến hoàn toàn đồng thể. Lấy nhanh 100ml vào bình định mức 1L và thêm nước tới vạch. Lắc kỹ trước khi sử dụng. Chuẩn bị huyền phù này khi sử dụng.

### III. Kiểm soát QA/QC.

Trong mỗi đợt phân tích, nhân viên phân tích thực hiện các mẫu sau để kiểm soát chất lượng phân tích.

- Mẫu Blank hóa chất
- Mẫu Lặp

### VI. Phân tích mẫu.

#### 1. Bảo quản và chuẩn bị mẫu.

Mẫu được bảo quản ở  $<4^{\circ}\text{C}$  nhưng không để mẫu đông đá. Nên phân tích càng sớm càng tốt không nên để mẫu quá 4h từ khi nhận được mẫu.

Trước khi phân tích đưa mẫu về nhiệt độ phòng, lắc trộn đều mẫu.

#### 2. Phương pháp tiến hành.

Giấy lọc và chén sứ được sấy ở  $103-105^{\circ}\text{C}$  trong 1 giờ, để trong bình hút ẩm đến nhiệt độ phòng, cân, Lặp lại bước sấy, để nguội trong bình hút ẩm, cân đến khi thấy khối lượng không đổi hoặc chênh lệch ít hơn 4 % so với lần cân trước đó hoặc 0.5mg ( $m_0$ ).

Mẫu phải được đồng nhất bằng cách lắc mạnh hoặc dùng khuấy từ, chọn thể tích mẫu lấy sao cho phần cặn sau khi làm khô nằm trong khoảng 2.5 – 200mg.

Làm ướt giấy lọc bằng vài ml nước cất. Sau đó chuyển mẫu qua và lọc, khi cho mẫu qua hết phải tráng giấy lọc 0.45 $\mu\text{m}$  3 lần mỗi lần 10ml nước cất 2 lần khử ion, và tiếp tục rút khô khoảng 3 phút nữa.

Đem giấy lọc vào chén sứ và sấy ở  $103-105^{\circ}\text{C}$  ít nhất 1 giờ, để nguội trong bình hút ẩm đến nhiệt độ phòng, cân. Lặp lại bước sấy, để nguội trong bình hút ẩm, cân đến khi thấy khối lượng không đổi hoặc chênh lệch ít hơn 4 % so với lần cân trước đó hoặc 0.5mg (m)

CÔNG TY TNHH MTV KHOA HỌC CÔNG NGHỆ HOÀN VŨ	HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC PHÂN TÍCH	Mã số: HD.TN.098 Lần ban hành:02 Ngày ban hành:18/07/2017 Trang: 4/4
---	----------------------------------	---

3. Mẫu trắng:

- Thay dung dịch thử bằng nước cất và tiến hành như mục IV.2

4. Mẫu thêm chuẩn:

- Đong 200ml dung dịch huyền phù 50mg/L và tiến hành giống IV.2.

## V. TÍNH TOÁN KẾT QUẢ.

$$TSS(mg/L) = \frac{(m - m_0) \times 1000}{V_{mẫu}} \times 1000$$

$m_0$ : Khối lượng giấy lọc + chén (g)

$m$ : Khối lượng giấy lọc + cặn + chén sau khi sấy (g)

$V_{mẫu}$ : Thể tích mẫu đem xác định (ml)

1000: hệ số qui đổi từ g ra mg.

## C. KIỂM SOÁT DỮ LIỆU QA/QC

Mẫu thêm chuẩn được thực hiện ít nhất 1 lần cho một lô mẫu ( $\geq 10$  mẫu). Hiệu suất thu hồi của mẫu thêm chuẩn phải nằm trong khoảng 90-110%

Mẫu lặp lại được thực hiện ít nhất 1 lần cho một lô mẫu ( $\geq 10$  mẫu). Độ lệch tương đối giữa hai mẫu lặp lại không quá 5%

## D. BÁO CÁO KẾT QUẢ.

✓ Kết quả phân tích được báo cáo theo biểu mẫu:

- BM.15.04b
- BM.15.06