

### 3. THIẾT BỊ ĐO CHẤT LƯỢNG NƯỚC

Đối tượng đo: BOD

セントラル科学株式会社 Central Kagaku Corp.

#### Đo nhanh BOD kiểu cảm biến sinh học, model $\alpha$ 1000

##### 1. Khái quát công nghệ

**Khái quát :** Phương pháp đo này sử dụng điện cực vi sinh nên thao tác không phức tạp. Thiết bị đo là kiểu để bàn có thể đo giá trị BOD trong thời gian ngắn khoảng 60 cho một mẫu. Năm 1990, tiêu chuẩn JIS K 3602 cho thiết bị đo đặc “Thiết bị đo BODs bằng điện cực vi sinh” được ban hành.

**Nguyên lý :** Đo BOD bằng phương pháp cảm biến sinh học: khi bơm dung dịch không chứa chất hữu cơ với một lưu lượng nhất định vào thì các vi sinh vật sẽ tiêu thụ lượng oxy dùng cho nhu cầu hô hấp cơ bản. Tiếp theo, khi bơm thuốc thử có chứa chất hữu cơ thì các vi sinh vật bắt đầu hô hấp mạnh do ăn các chất hữu cơ, theo đó, oxy sẽ được tiêu thụ và lượng oxy hòa tan giảm đi. Và thiết bị lợi dụng nguyên lý phân oxy hòa tan giảm tỉ lệ thuận với nồng độ chất hữu cơ để đo BOD hòa tan.



##### 2. Đặc trưng (Tính năng)

- ① Lượng thuốc thử dùng để đo ít.
- ② Thời gian cần để đo BOD ngắn (60 phút).
- ③ Không cần nuôi cấy nên thao tác đo đơn giản.
- ④ Trong nước thải sau khi đo không có thành phần có hại.

##### 3. Thông số kỹ thuật

Phương pháp đo: phương pháp điện cực vi sinh  
Vi sinh vật được cố định: *Trichosporon cutaneum*  
Phạm vi đo: 2~50mg/L  
Đối tượng đo: thành phần BOD hòa tan  
Chu kỳ đo: 60 phút/1 mẫu  
Phương pháp hiệu chuẩn: hiệu chuẩn 1 điểm nhờ dung dịch glucose-axít glutamic  
Độ lặp :  $\pm 5\%$ FS  
Nguồn điện : AC100V  
Điện năng tiêu thụ : 3A  
Môi trường xung quanh: nhiệt độ: 5~40<sup>0</sup>C độ ẩm: 0~90%  
Kích thước : 260W×320D×409Hmm  
Trọng lượng: 16Kg

##### 4. Vận hành, duy tu, quản lý

Ưu thế về vận hành, duy tu: đây là thiết bị loại để bàn nên chi phí vận hành thấp. Việc bảo trì thiết bị bao gồm thay thế màng vi sinh của điện cực vi sinh, thay thế ống dẫn, bổ sung dung dịch hóa chất.

Điện năng, nước, thuốc thử dùng cho vận hành: nước cất được dùng làm nước rửa lúc đo. Thuốc thử dùng để đo bao gồm dung dịch tiêu chuẩn BOD và dung dịch đệm axit phosphoric.

Vật tư tiêu hao chủ yếu và tần suất thay thế: vật tư tiêu hao chủ yếu là màng vi sinh, ống dẫn, thuốc thử. Tần suất thay thế là 1 tháng 1 lần đối với màng vi sinh và ống dẫn (tần suất thay thế khác với tần suất đo).

##### 5. Khả năng ứng dụng tại Việt Nam

Công nghệ này có thể ứng dụng tại các doanh nghiệp Việt Nam mà không cần thay đổi gì.

**Contact (Japan) :** Central Kagaku Corp.

Address : Shouei Bldg. 3-23-14 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

Phone : +81-3-3812-9186

E-mail : yamanakao@aquackc.co.jp

Website : <http://www.aqua-ckc.jp>

Language : English