

TỔNG CHẤT RẮN HÒA TAN - ĐỘ DẪN ĐIỆN TDS & CONDUCTIVITY

TDS - Tổng chất rắn hòa tan: là tổng các chất rắn vô cơ tan trong nước, hòa tan ở dạng ion.

Độ dẫn điện: là tiêu chuẩn để đánh giá khả năng dẫn điện của vật chất. Đo độ dẫn điện là phương pháp nhanh và không phá hủy, để đo nồng độ ion trong nước. Độ dẫn điện của nước tăng khi nồng độ các ion tan trong nước tăng. Đơn vị đo độ dẫn điện của nước thường dùng $\mu\text{S}/\text{cm}$ (micro Siemens / cm)

Nhiều trường hợp, do mối tương quan giữa Độ dẫn điện - Ion hòa tan - TDS, có thể ước tính TDS từ giá trị đo độ dẫn điện, theo tỷ lệ 1 ppm (TDS) = 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Độ dẫn điện).

Độ dẫn điện của một số loại nước thông thường như sau:

- Nước tinh khiết tuyệt đối (không có tạp chất) có độ dẫn điện là 0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Nước của quá trình chưng cất, hệ thống trao đổi ion hỗn hợp: 0.5 - 0.7 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Nước thành phẩm của hệ thống RO công nghiệp: 5.0 - 30.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Hầu hết các nguồn nước sinh hoạt (nước ngọt): 300 - 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Nước biển khoảng 56,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Total dissolved solids (TDS) refers to all inorganic solids dissolved in the water in ionic forms.

Conductivity is a measure of the ability of a substance to conduct electric current. Conductivity measurements offer a rapid and non-destructive way to measure ion content in the water sample. Conductivity increases with increasing ion content. Conductivity is expressed as $\mu\text{S}/\text{cm}$ (microSiemens/cm)

In some cases, as relationship between Conductivity - dissolved ions - TDS, it can estimate of the TDS value using the conversion factor of 1 ppm = 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Conductivity value of some common water sources are:

- Absolute pure water (no contaminant) have a conductivity value of 0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Distilled water, water from Deionization with Mixed bed polisher: 0.5 - 0.7 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Permeate water from industrial RO system: 5.0 - 30.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Almost drinking water sources (fresh water): 300 - 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Sea water around 56,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

