

Hà Nội, ngày 26 tháng 4 năm 2023

Kính gửi: QUÝ KHÁCH HÀNG

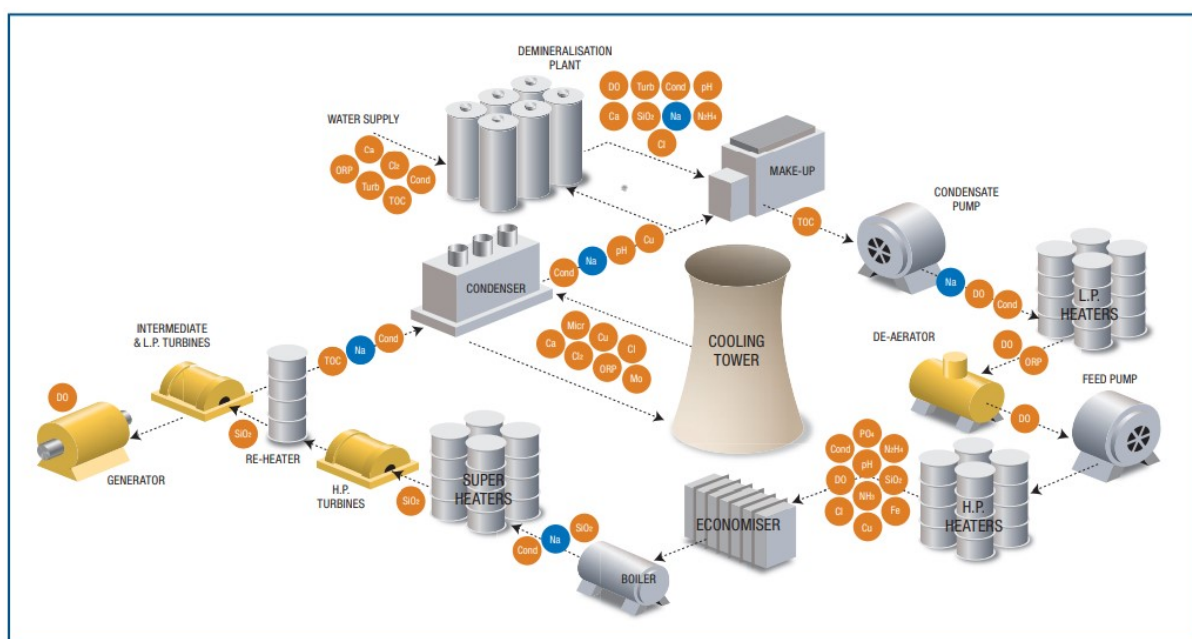
Chúng tôi là văn phòng đại diện của Hãng HACH (Mỹ) tại Việt Nam. Hãng là nhà sản xuất duy nhất có dải sản phẩm lớn đáp ứng đầy đủ nhu cầu phân tích cho khách hàng từ phòng thí nghiệm, phân tích tại hiện trường, thiết bị online trên hệ thống kiểm tra chất lượng nước dạng panel (hơi, ngưng, làm mát), các thiết bị cho hệ thống xử lý nước đầu vào, cho nhà máy nước thải. Thiết bị cho hệ thống trạm quan trắc tự động nước thải đầu ra theo yêu cầu xả thải của Bộ TNMT, các dòng máy phân tích ion, phân tích kim loại nặng.

Với hệ thống các nhà máy Nhiệt điện (khí và than) đang sử dụng rộng rãi các hệ thống thiết bị phân tích nước lò hơi (SWAS Panel) tiêu biểu như bảng danh sách dưới đây:

TT	Tên nhà máy	Tên thiết bị sử dụng
1	Nhiệt điện Cẩm Phả	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Hydrazine, Silica, Sodium.
2	Nhiệt điện Uông Bí	1 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Hydrazine, Silica, Sodium.
3	Nhiệt điện Cao Ngạn	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Hydrazine, Silica, Sodium.
4	Nhiệt điện An Khánh	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Silica, Sodium.
5	Nhiệt điện Quảng Ninh	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Silica, Sodium.
6	Nhiệt điện Nghi Sơn 2	Silica; Sodium
7	Nhiệt điện Vũng Áng	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Hydrazine, Silica, Sodium.
8	Nhiệt điện Vĩnh Tân 2	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Hydrazine, Silica, Sodium.
9	Nhiệt điện Mekong Energy 2.2	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Hydrazine, Silica, Sodium.
10	Nhiệt điện Duyên Hải 1&2	2 hệ thống SWAS panel bao gồm: pH, Cond, DO, Hydrazine, Silica, Sodium.
11	Và rất nhiều các nhà máy nhiệt điện khác....	

Việc Phân Tích chất lượng nước hơi và nước ngưng trong nhà máy Nhiệt điện như chúng ta đã biết là rất quan trọng. Những thông số được đo liên tục (online) phổ biến là: pH, DO, Cond, Hydrazine, Silica, Phosphate và Natri (Sodium). Trong bản giới thiệu này chúng tôi xin tập trung vào chỉ tiêu Natri (Sodium).

SƠ ĐỒ CÁC VỊ TRÍ CẦN PHÂN TÍCH CHỈ TIÊU NATRI TRONG CHU TRÌNH NƯỚC CỦA NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN



Locations for sodium monitoring

Chất lượng nước là một yếu tố rất quan trọng đối với hiệu quả và khả năng hoạt động của một nhà máy phát điện hơi nước. Tuổi thọ của nhà máy có liên quan tới các trang thiết bị kiểm soát chất lượng nước. Ngày nay thông số Natri là một chỉ số quan trọng về chất lượng nước trong chu trình vận hành nhà máy nhiệt điện. Do vậy cần phải có những thiết bị phân tích có độ nhạy cao, có khả năng cảnh báo sớm về chất lượng nước nhằm ngăn ngừa sự cố và bảo vệ an toàn cho hệ thống của nhà máy.

1. Phân tích Natri trong hơi nước (Steam)

Phân tích Natri trong hơi nước ở giai đoạn trước khi siêu gia nhiệt (superheater – hay còn gọi là quá nhiệt) là một chỉ thị rất quan trọng, có thể gây ra hiện tượng ăn mòn ứng suất (stress corrosion). Dưới điều kiện nhiệt độ và áp suất cao, các vấn đề sự cố gây ra bởi các hợp chất vô cơ hòa tan có trong hơi nước được các nhà máy rất chú trọng. Đặc biệt là khả năng hòa tan trong hơi nước của các muối natri như NaCl và NaOH có thể gây ra hiện tượng ăn mòn ứng suất gây nứt hệ thống (stress cracking corrosion) ở quá trình quá nhiệt. Việc đo Natri hơi nước trước khi vào quá trình superheat (quá nhiệt) ngày nay rất được quan tâm để ngăn ngừa hiện tượng ăn mòn ứng suất trong quá trình quá nhiệt. Cần lưu ý rằng việc ăn mòn sẽ chỉ xảy ra khi ion Natri có mặt cùng với clorua (Cl^-) hoặc anion hydroxide ($-\text{OH}$). Clorua (Cl^-) và hydroxit ($-\text{OH}$) có tính ăn mòn cao và Natri đóng vai trò là chất mang (carrier). Việc đo natri trong hơi nước giúp người vận hành có được thông số đánh giá quá trình chuyển đổi cơ học các chất vô cơ từ buồng đun vào hơi nước. Đặc biệt với các nhà máy dùng lò hơi áp suất thấp (40-80bar) và phương pháp xử lý các hóa chất không bay hơi của lò hơi (boiler) thường dùng các hóa chất có chứa natri như Na_3PO_4 hay Na_2HPO_4 .

2. Phân tích Natri trong nước ngưng (Condensate)

Phân tích natri trong nước ngưng là yếu tố để cảnh báo sớm sự có mặt của các chất ngưng tụ có thể gây ra rủi ro cho hệ thống. Quá trình làm sạch nước ngưng (condensate polishing) là chỉ số đánh giá chu trình xử lý hóa học trong nhà máy nhiệt điện hơi nước, cần làm giảm quá trình chuyển các oxit kim loại, các tạp chất ion tới nồi hơi trong tất cả các chế độ hoạt động của nhà máy, đặc biệt là quá trình khởi động nhà máy hoặc ngưng hoạt động. Lợi ích của quá trình làm sạch nước ngưng là làm giảm thời gian chuẩn bị và khởi động nhà máy, bảo vệ nồi hơi khỏi sự xâm nhập của tạp chất do hệ thống ngưng tụ bị dò rỉ (leakage), cải thiện chất lượng của hơi nước (sạch) làm giảm các chất đóng cặn lên tuabin và ngăn ngừa ăn mòn. Khi giảm thiểu các tạp chất từ nước vào nồi hơi (tức nước càng sạch) thì càng giảm thiểu tần suất thực hiện các quá trình vệ sinh hóa học (dùng hóa chất tẩy rửa) và giảm thiểu rủi ro hỏng hóc tuabin.

3. Phân tích Natri trong nước xử lý ban đầu – hệ khử khoáng (De-mineralisation)

Để đánh giá khả năng xử lý (hay có thể gọi là sức khỏe) của hệ thống hạt cation, chúng ta có thể dùng thiết bị phân tích natri có độ nhạy cao để đánh giá. Với hệ khử khoáng thì chỉ việc đo chỉ tiêu natri có thể quản lý tốt quá trình sử lý nước chất lượng. Tăng khả năng sử dụng của nhựa trao đổi ion, tối ưu hóa quá trình rửa giải bằng acid, tối ưu hóa quá trình tái sinh, loại bỏ được các cation như là ion natri. Do ion natri luôn là ion xuất hiện đầu tiên khi hệ thống nhựa trao đổi đã hết khả năng hấp thụ cation. Lúc này có thể cảnh báo chính xác và cần tái sinh ngay hoặc thay mới hạt trao đổi ion.

THIẾT BỊ PHÂN TÍCH NATRI PHỔ BIẾN HIỆN NAY CHO MẢNG NHIỆT ĐIỆN

Thực tế có nhiều phương pháp có thể phân tích ion Natri cho ứng dụng nhà máy nhiệt điện. Với ưu điểm chính xác, độ nhạy cao và quá trình phân tích nhanh cho nên phương pháp dùng điện cực chọn lọc Ion (ISE) được dùng phổ biến nhất hiện nay.

Với bề dày kinh nghiệm thực tế, Hach là hãng thiết bị được nhiều khách hàng nhiệt điện tin dùng với sản phẩm có độ chính xác cao và bền theo thời gian.

GIỚI THIỆU THIẾT BỊ PHÂN TÍCH NATRI – HACH NA5600sc Online Sodium Analyzer

Applications

- Industrial Water
- Power



Nguyên lý đo: Thiết bị phân tích Natri NA5600sc sử dụng một điện cực chọn lọc ion cho ion Natri sau khi điều chỉnh pH của mẫu bằng Di-isopropylamine (DIPA). Việc điều chỉnh pH của mẫu nhằm làm giới hạn ảnh hưởng của nhiệt độ và các ion khác trong quá trình đo natri. Việc ổn định nhiệt độ và bù trừ pH của mẫu khi có thay đổi bằng cách bổ xung DIPA vào buồng đo. Trong trường hợp đo đa dòng mẫu, với quy trình rửa thông minh (smart) giữa các dòng mẫu đảm bảo chu trình đo trong khoảng 10 phút và không bị ảnh hưởng bởi việc lẫn các mẫu với nhau (carry-over).

Đặc điểm nổi bật của thiết bị phân tích Natri -NA5600

*Đảm bảo thời gian hoạt động liên tục cao, kết quả chính xác cả ở dải đo nồng độ thấp. Có hệ thống chuẩn đoán và nhắc nhở khách hàng thực hiện các công việc bảo dưỡng cho thiết bị được hoạt động ổn định lâu dài. Điện cực đo có thể tự động hoạt hóa (reactivation) cho kết quả đo chính xác.

*Thiết bị ít phải bảo dưỡng và hóa chất chỉ phải thay sau mỗi 3 tháng hoạt động.

*Thiết bị thiết kế chắc chắn, có thể treo tường hoặc để bàn.

*Thiết bị có thể phần mềm cảnh báo với tên gọi “Prognosis”, chuẩn đoán và cảnh báo khi có lỗi cho người vận hành khi có thể xử lý trong thời gian sớm nhất. Màn hình màu lớn, dễ thao tác và điều khiển. Có đèn báo trạng thái rất tiện lợi.

*Giới hạn phát hiện thấp : 0.01 ppb

*Thang đo linh hoạt đáp ứng các ứng dụng khác nhau. Đặc biệt chính xác với các ứng dụng nước siêu tinh khiết có dải đo thấp. Với thang đo 0.01ppb tới 10,000ppb thì dùng DIPA làm chất điều chỉnh môi trường pH. Với thang đo cao hơn tới 200ppm thì Hach dùng bơm cation chứ không dùng Ammonia như một số nhà sản xuất khác.

*Hiệu chuẩn máy: Hach khuyến cáo khi hiệu chuẩn 1 điểm thì dùng dung dịch 100ppb. Với 2 điểm thì dùng 100 và 1000ppb.

*Số dòng mẫu: tùy chọn 1; 2 hoặc 4 dòng mẫu

*Màn hình màu lớn kích thước 5.7 inch

Bằng thư này, chúng tôi mong đã giới thiệu với Quý Khách Hàng chi tiết về thiết bị phân tích ion Natri. Và chúng tôi rất hân hạnh nếu được nhà máy dành cho chúng tôi khoảng 2:00 tiếng để trực tiếp đến tại nhà máy giới thiệu kỹ hơn về các dòng máy phân tích hơi nước trong đó có chỉ tiêu quan trọng Natri này.

Trân trọng./.



Đỗ Duy Tấn

Business Development Manager

Industrial North , Hach Vietnam Office

Mobile phone: +84.918132020 / +84.903206046

Hach Company | www.hach.com | www.hachvietnam.com.vn | dtan@hach.com