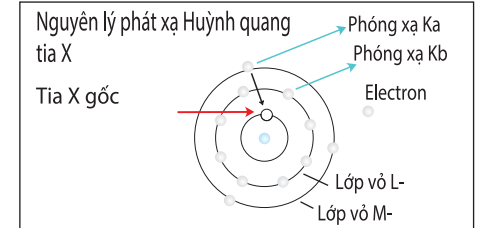
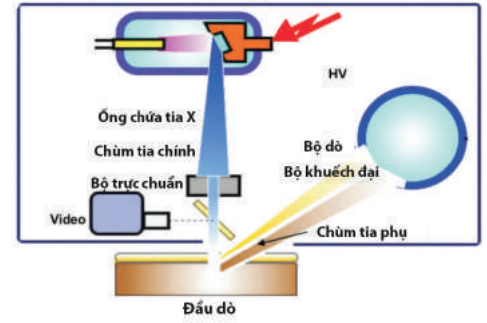




Nguyên lý đo bằng tia X



Máy đo tuổi vàng StaRk

Các hạt Proton năng lượng cao được phát ra từ ống chứa tia X sẽ tương tác với kim loại hoặc vật liệu cần đo, sau đó được hấp thụ bởi một electron của nguyên tử kim loại đó. Electron này được gia tốc và rời khỏi nguyên tử. Hiện tượng này tạo ra lỗ trống trên lớp vỏ electron và được lấp đầy lại sau đó bằng một electron năng lượng cao hơn. Sự khác biệt năng lượng giữa electron rời đi và electron lấp vào có thể biến nguyên tử thành một Proton có năng lượng xác định hoặc một electron. Hiện tượng Proton rời đi gọi là Huỳnh Quang Tia X và năng lượng Proton rời đi là đặc trưng cho nguyên tử của nguyên tố đó.

Các lớp vỏ electron của một nguyên tử là lớp K-, L-, và M-. Quá trình lấp đầy lớp vỏ K sẽ tạo ra sự phóng xạ K (Nếu phần lấp vào là từ lớp vỏ L hoặc M). Quá trình lấp đầy lớp vỏ L sẽ tạo ra phóng xạ L (Nếu các electron lấp vào là từ lớp vỏ K hoặc M), tương tự như vậy, quá trình lấp vào sẽ diễn ra liên tục và luân phiên. Tuy nhiên, chỉ có năng lượng tạo ra từ sự phóng xạ K và L là hữu ích cho việc phân tích vì máy quang phổ tiêu chuẩn chỉ có thể nhận biết hàm lượng kim loại trong vùng năng lượng K và L.

Công nghệ

Bộ dò đếm tỷ lệ tia X

Máy đo tuổi vàng Citizen Stark hoạt động nhờ vào ống dò tia X thể khí để đo các hợp kim phổ biến bao gồm vàng trang sức.

Ống dò tia X

Ống dò tia X thể khí có ưu điểm xử lý hiệu quả cao, vùng dò rộng, cho phép đo bất kỳ vùng nào trên vật liệu đặc biệt là vật liệu cỡ lớn

Đầu dò Silic (Si-PIN)

Được sử dụng cho mục đích phân tích hợp kim trang sức gồm vàng và bạc, chỉ cần một bước phân tích là có thể cho kết quả chính xác và khả năng đo lặp lại cao hơn so với bộ dò tia X thể khí.

Máy đo tuổi vàng Citizen StaRk sử dụng bộ dò silic độ phân giải cao kết hợp với hệ thống xử lý tín hiệu kỹ thuật số cho kết quả đo cao nhất với độ chính xác cao. Do đó, độ phân giải của máy tốt hơn gấp bốn lần (so với các kỹ thuật đo thông thường) giúp việc tách phân tử kim loại dễ hơn nhiều.

Hơn nữa, máy còn đo được ở giới hạn phát hiện thấp nhất nhờ vào tỷ số tín hiệu trên tạp âm. Bộ dò silic có sẵn với vùng kích hoạt rộng hơn và vùng hao hụt dày hơn, thích hợp cho các ứng dụng đo không đòi hỏi độ phân giải cao mà chỉ cần đạt hiệu quả đo cao nhất. Với nhu cầu đo này, bộ dò Si-PIN là lựa chọn tốt nhất.

Đầu dò độ nổi silic

(Silicon Drift Detector – SDD)

Máy đo tuổi vàng sử dụng đầu dò độ nổi silic SDD độ phân giải cao để phân tích hợp kim, ưu điểm độ phân giải cao giúp đầu dò đo chính xác và tăng tần số đo lặp lại.

Đầu dò SDD có độ phân giải năng lượng cao hơn đầu dò Si-PIN trong cùng khu vực phân tích. Độ phân giải năng lượng cao hơn tại cùng thời gian ngắn khi độ nổi silic đạt đỉnh, giúp tăng tỷ lệ đếm. Tại góc tạp âm, (thời gian đạt đỉnh ngắn khi góc tạp âm nhỏ nhất), độ phân giải đầu dò SDD vẫn tốt hơn. Do đó, khi cần phân tích kim loại ở độ phân giải cao nhất hoặc độ phân giải vừa đủ với tỷ lệ đếm cao, thì đầu dò SDD là lựa chọn tốt nhất.

Đặc điểm đo

Tự động đo, nhận biết kim loại, độ tuổi. Hỗ trợ thư viện ứng dụng và các tiêu chuẩn phân tích. Bộ lọc kỹ thuật số với độ phân tích cao nhất.

Buồng làm việc

Buồng phân tích mẫu nhỏ gọn thích hợp xử lý nhiều vật liệu kim loại

Dễ sử dụng

Thiết kế đơn giản, dễ sử dụng đối với bất kỳ ai. Cách dùng đơn giản, chỉ cần đặt mẫu cần phân tích vào buồng làm việc máy kèm theo kính hiển vi video. Máy cho kết quả đo chỉ từ 35 giây đến 3 phút không cần tiếp xúc trực tiếp và không phá hủy cấu trúc vật liệu.

Độ dày vật liệu phủ

Thiết kế đặc biệt chuyên dụng cho ngành điện tử và xi mạ

Thiết kế nhỏ gọn

Nhờ vào thiết kế nhỏ gọn thông minh, máy có thể dùng ở bất kỳ môi trường làm việc nào từ showroom nhỏ đến mô hình kinh doanh lớn.

Khả năng đo siêu tốc

Hệ thống phát hiện siêu tốc của máy giúp hỗ trợ phân tích mẫu nhanh chóng chỉ trong vòng 60 giây.

Chính xác

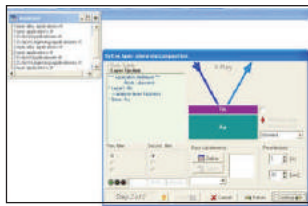
Hoạt động nhờ vào công nghệ phát xạ huỳnh quang tia X, kết hợp phần mềm để sử dụng, đảm bảo cho kết quả đo chính xác.

Không phá hủy vật liệu

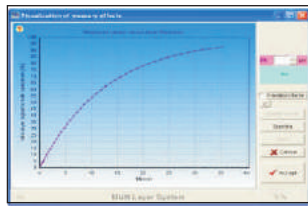
Phép phân tích được thực hiện theo nguyên tắc không tiếp xúc và không phá hủy cấu trúc vật liệu, cho phép đo được cả hợp chất phụ lẫn chính.

Ưu điểm

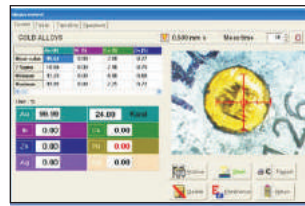
- Linh hoạt, đặc biệt hiệu quả cho nhiều nhu cầu đo chỉ với một máy duy nhất.
- Tiết kiệm chi phí đầu tư so với các kỹ thuật đo thông thường.
- Tiết kiệm tối đa chi phí vận hành
- Giải pháp phân tích không phá hủy cấu trúc vật liệu
- Phân tích vật liệu siêu nhỏ
- Cho kết quả đo nhanh chỉ từ 60 – 300 giây
- Tăng lợi nhuận nhờ khả năng đo chính xác
- Tăng năng suất và tần suất làm việc.
- Quản lý chất lượng đo nội bộ.



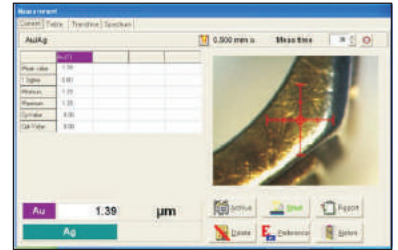
Lớp vật liệu



Biểu đồ hiệu chỉnh



Cửa sổ kết quả đo



Độ dày vật liệu phủ

Element	ORE1	ORE2	Tot.	max. Tol.	
Fe	26	5.3880	6.7980	3.7	9.0
Si	8.8	18.630	19.910	19.5	21.4
Ca	7.7	8.520	9.930	25.4	3.8
Mn	79	10.760	12.230	672.6	90.8
Cr	82	10.080	11.140	17.9	21.8

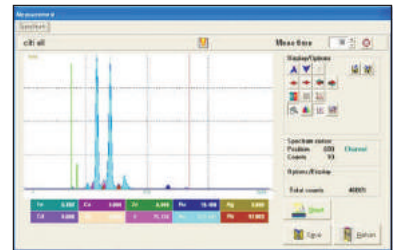
Cửa sổ hiển thị số đọc

Chức năng tiêu biểu

- Hỗ trợ chế độ hiệu chỉnh thực nghiệm cho các bộ hiệu chỉnh dùng thẩm định các mẫu tiêu chuẩn
- Hỗ trợ chế độ hiệu chỉnh cơ bản cho các hiệu chỉnh tự do chuẩn
- Đo định lượng đồng bộ lên đến 8 nguyên tố
- Nhận diện định tính vật liệu lên đến 20 nguyên tố
- Phân tích quan phổ cho các phương pháp đo tập trung bán định lượng
- Hỗ trợ chức năng thống kê số liệu trung bình, độ lệch chuẩn, số đọc cao/ thấp, đường xu hướng, ...

Hiệu chỉnh

- Hiệu chỉnh trước cho các ứng dụng đo thành phần trong vàng và các kim loại quý.



Biểu đồ kim loại phân tích

Dòng máy	StaRk
Hướng đo	Dưới lên trên
Ứng dụng	Phân tích thành phần vàng & bạc trang sức và hợp kim, đo độ dày lớp phủ kim loại
Ống chứa tia X	Tiêu cự siêu nhỏ, hiệu quả vận hành cao W-target, kích thước điểm đo 0.2 mm – 0.8 mm
Điện áp vận hành	50kV (1.2mA) phần mềm điều khiển tối ưu hóa
Bộ dò	Bộ dò tia X thể khí độ phân giải cao (tùy chọn đầu dò Si-PIN và SDD)
Thời gian đo	60s – 180s
Ống trực chuẩn	0.3mmØ hoặc 0.5mmØ, tùy chọn 4 vị trí hiệu chỉnh
Bàn soi mẫu	Định vị mẫu cố định
Nguồn điện	230VAC, 50/60Hz, 120W / 100W
Buồng làm việc (bên trong)	330 x 200 x 170 mm (RxDxC)
Kích thước máy	350 x 450 x 310 mm (RxDxC)
Trọng lượng	32 kg

TRỤ SỞ CHÍNH

51-53 Phố Quang, P.2, Q. Tân Bình, TP. HCM
Điện thoại: (08) 3997.4421
Fax: (08) 3997.4423
E-mail: info@namson.com.vn
Website: www.namson.com.vn

CHI NHÁNH

3B, Ngõ 43, Giảng Võ, Phường Cát Linh,
Quận Đống Đa, TP. Hà Nội
Điện thoại: 04 37 36 83 77