



VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

VIỆN KHOA HỌC VẬT LIỆU

Số 18, Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội – ĐT: 04. 3791 4134, DD: 0912. 891363

THIẾT BỊ LƯU ĐỘNG KIỂM TRA VÀNG BẠC, BẠCH KIM Model: GT-3000D

Giới thiệu chung:

Hệ máy Phổ kế huỳnh quang tia X - VietSpace kiểu GT-3000D (kích mẫu bằng đèn phát tia X) là thiết bị khoa học hiện đại và được cài đặt các chương trình chuyên dụng để phân tích thành phần nguyên tố của các sản phẩm trang sức.

Phổ kế huỳnh quang tia X (PKHQTX) là một thiết bị khoa học hiện đại để phân tích định tính và định lượng thành phần nguyên tố của vật liệu. Ưu điểm nổi trội của phương pháp phân tích huỳnh quang tia X là: không phá hủy mẫu, mẫu phân tích có thể ở nhiều hình dạng, kích thước khác nhau và trạng thái vật lý của mẫu có thể ở dạng: rắn, bột, lỏng hay khí; thời gian phân tích nhanh (vài chục giây đến vài phút); độ lặp lại và độ chính xác cao; vùng hàm lượng có thể phân tích trải rộng từ một vài phần triệu (ppm) đến ~100% tùy theo cấu hình của máy và nguyên tố cần phân tích. Bằng phương pháp này máy có thể phân tích đến vài chục nguyên tố có trong mẫu đo một cách dễ dàng. Ngoài ra có thể tích hợp thêm chức năng phân tích hàm lượng các kim loại nặng và độc hại (Pb, Hg, Cd, Br, Cr) trong các sản phẩm đồ chơi trẻ em theo RoSH Compliance.

Cấu tạo chung của hệ PKHQTX kiểu phân tách các tia X theo năng lượng viết tắt tiếng Anh là EDS hay EDXRFs thường gồm các bộ phận chính sau: nguồn kích thích mẫu, đầu thu tia X và các bộ phận điện tử thích hợp cùng chương trình ghi phổ và chương trình phân tích định lượng. Các hệ máy có chất lượng cao thường dùng detector bán dẫn để thu tia X (vì nó có độ phân giải năng lượng tốt nhất) còn nguồn kích thích mẫu có thể dùng đèn phát tia X hay nguồn đồng vị phóng xạ (hệ máy sẽ nhỏ gọn, sử dụng đơn giản, ít sự cố kỹ thuật và tuổi thọ của nguồn này cỡ vài chục đến hàng trăm năm).

Thiết bị GT-3000D là dòng sản phẩm mới nhất chuyên dụng để đo tuổi vàng, bạc, hội vàng, bạch kim kiểu xách tay, rất gọn nhẹ và sử dụng cực kỳ đơn giản nhưng lại có độ ổn định rất cao thích hợp cho các cơ quan quản lý nhà nước trong công tác quản lý thị trường vàng bạc ngày càng được minh bạch hơn nữa. Các sản phẩm là sự phát triển tiếp theo của các thiết bị dạng để bàn kiểu: 4096C, XRF2500-12N, XRF2500-12M, XRF2500-12LC và VietSpace 3500T từ năm 1989; và hiện tại đã có gần 80 thiết bị đang hoạt động tại các doanh nghiệp kinh doanh vàng bạc ở 21 tỉnh, thành phố trong nước.

Cấu trúc thiết bị :

Cấu tạo của hệ máy PKHQTX – Model GT-3000D gồm có các bộ phận chính sau:

1. Đầu thu tia X là detector bán dẫn được làm lạnh bằng pin nhiệt điện được sản xuất bởi hãng Amptex - Mỹ.
2. Nguồn kích thích mẫu đo là nguồn phát dùng đèn phát tia X của Hãng Newton Scientific Inc., Mỹ và đảm bảo độ an toàn bức xạ theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế.
3. Các nguồn điện một chiều nuôi đầu thu tia X và các bộ phận điện tử khác.
4. Modul điện tử xử lý xung tín hiệu tích hợp cùng với máy phân tích biên độ 4096 kênh có sử dụng IC điều khiển và kết nối với máy tính qua cổng USB.
5. Buồng đo mẫu rộng (12×14×4cm) có thể đo được các mẫu kích thước lớn. Tất cả các phần trên được tích hợp và lắp ghép trong vỏ máy dạng valy tạo thành một máy phân tích hoàn chỉnh có tên là **VietSpace**. Hệ máy được ghép nối với máy tính qua cổng USB.
6. Đi kèm theo còn có hệ máy tính xách tay (Laptop), kết quả phân tích được hiển thị trên màn hình máy tính và được in và/hoặc lưu lại dưới dạng biên bản kèm theo các thông tin về mẫu đo, thời gian đo.

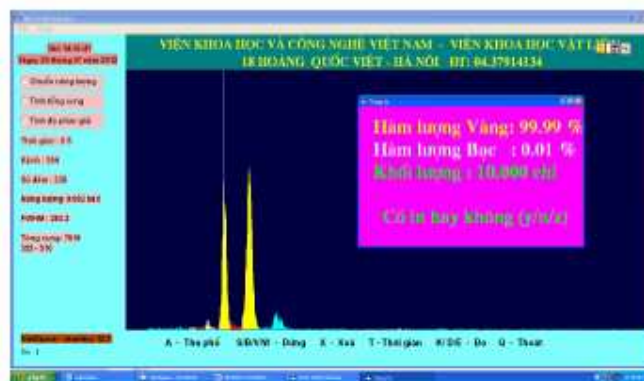


- Được thiết kế bằng tiếng Việt, sử dụng cực kỳ đơn giản (chỉ cần nhấn 1 phím – One Touch) .
- Được xây dựng theo phương pháp nhiều chuẩn (Multi-Standards) cho phép đạt độ chính xác cao cho từng loại hợp kim trang sức
- Có khả năng phát hiện bột kim loại nặng như: Os, Ir, Ru, W trong vàng..
- Phần mềm chuyên dụng cho loại vàng khai thác có chứa chì (Pb) và Asen (As).
- Có khả năng đo vàng SJC trong bao gói bằng polymer

8. Modul điện tử dùng IC lập trình có chức năng bảo vệ và làm tăng tuổi thọ của thiết bị kết hợp với modul LCD giúp người sử dụng có thể đánh giá được “trạng thái sức khỏe” của thiết bị.

- Đầu thu tia X là detector bán dẫn được làm lạnh bằng pin nhiệt điện. Nhiệt độ lạnh của nó được giữ ổn định tại giá trị được lập trình sẵn và không phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường.
- Nguồn kích thích mẫu đo được lắp ráp cố định trong hệ máy với kết cấu cơ khí chắc chắn và đảm bảo độ an toàn bức xạ cao (*mức liều bức xạ đo sát phía ngoài vỏ máy cỡ 0,03 mR/h - cỡ phóng bức xạ tự nhiên*).
- Thời gian đo từ 45 đến 135 giây tùy từng loại mẫu.
- Các chương trình đo tuổi của các sản phẩm:
 - + Vàng ta (gồm Au và Ag)
 - + Vàng tây các loại (gồm Ni, Cu, Zn, Au, Pd, Ag, Rh, ...)
 - + Bạc và hội (gồm Ni, Cu, Zn, Pd, Ag,...)
 - + Bạch kim (Platin – Pt)
 - + Tích hợp cả các tạp chất trong vàng khai thác như: As, Pb, ... và phát hiện vàng bị trộn “bột siêu nặng” là các nguyên tố như: Os, Ir, Ru, W,...
- Sai số tuyệt đối thông thường khi đo tuổi của các sản phẩm đạt:
 - + Đối với vàng ta (gồm Au, Ag): $0,01 \div 0,05\%$ cho vùng từ 99,5 đến 99,99%
 $0,05 \div 0,1\%$ cho vùng 97% đến 99,5%
 $0,07 \div 0,2\%$ cho vùng từ 94% đến 97%
 $0,1 \div 0,3\%$ cho vùng còn lại,
 - + Đối với vàng tây (gồm Ni, Cu, Zn, Au, Pd, Rh, Ag,...): $\pm 0,2 \div 1\%$ tùy thuộc vào hàm lượng vàng và dạng mẫu. Vùng hàm lượng đo được $Au \geq 20\%$.
 - + Đối với hội và sản phẩm làm bằng bạc (gồm Ni, Cu, Zn, Ag, Pd và Sn): $\sim 1\%$
- Có bộ phận bảo vệ chống nháy điện.
- *Khi nhiệt độ trong máy lớn hơn **34°C** hoặc quá **15 phút** không đo mẫu thì máy sẽ tự động tắt nguồn điện để bảo vệ và tăng tuổi thọ của đầu thu tia X.*
- Thời gian khởi động: 3 phút (hoàn toàn tự động).
- Kích thước (rộng × sâu × cao): 40 × 30 × 25 cm
- Trọng lượng máy: ~11 kg (Không kể máy tính)
- Tiêu thụ điện năng: $\leq 18W$ (không kể máy tính)
- Nguồn điện: 220VAC $\pm 10\%$, tần số: 50Hz
- Điều kiện môi trường làm việc:
 - + Nhiệt độ: $\leq 34^{\circ}C$
 - + Độ ẩm: $< 85\%$ (Không đọng sương)
- Được cấp giấy chứng nhận Hiệu chuẩn theo bộ mẫu chuẩn vàng Quốc gia của Viện Đo lường Việt Nam thuộc Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

Bảng kết quả đo một mẫu vàng ta.



Bảng kết quả đo một mẫu vàng ta.

Website : www.mtcequipment.com.vn.