

AUTHENTICITÉ ET ORIGINE DES PIERRES PRÉCIEUSES

*ANALYSE SPECTROSCOPIQUE INFRAROUGE DES MOLÉCULES D'EAU PIÉGÉES DANS LA
STRUCTURE CRISTALLINE*

Cette méthode détermine, par une analyse non destructive des matériaux, les empreintes infrarouges de l'eau deutériée naturelle (molécules HOD et D₂O) piégée dans les émeraudes. Ces empreintes sont comparées aux spectres d'échantillons collectés dans plus de 50 mines du monde entier. Ces profils infrarouges sont spécifiques à chaque mine et sont identiques pour toutes les émeraudes d'une même mine. De plus, les émeraudes synthétiques sont facilement identifiables. La méthode s'applique également sur des pierres montées et permet aussi de savoir si la pierre a été traitée ou non avec de l'huile ou de la résine.

AVANTAGES, INNOVATION

- ▶ Méthode non destructive
- ▶ Pas de chauffage de la pierre
- ▶ Applicable sur les pierres montées

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

- ▶ Détermination du prix des pierres précieuses en fonction de leur origine et de leurs traitements
- ▶ Reconstitution d'anciennes routes commerciales par les historiens

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Brevets délivrés :
- ▶ FR 2796464
 - ▶ US 2003/6 515 738
 - ▶ CH 2004/694 230

ETABLISSEMENT(S) IMPLIQUÉ(S)

Université de Lorraine / CNRS



MOTS CLES

- ▶ Émeraudes, pierres
- ▶ Non destructif, sans chauffage
- ▶ Spectroscopie

CONTACT :

Pascal ROCKLIN
Ingénieur Valorisation Environnement et Chimie
Tel: +333.54.50.41.73
Pascal.rocklin@univ-lorraine.fr