



## CCRMP

Canadian Certified Reference Materials Project

CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratories  
555 Booth Street, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G1  
Tel.: (613) 995-4738, Fax: (613) 943-0573  
E-mail: ccrmp@nrcan.gc.ca  
www.ccrmp.ca

## PCMRC

Projet canadien de matériaux de référence certifiés

Laboratoires des mines et sciences minérales de CANMET  
555, rue Booth, Ottawa (Ontario) Canada K1A 0G1  
Tél. : (613) 995-4738, Téléc. : (613) 943-0573  
Courriel : pcmrc@nrcan.gc.ca  
www.pcmrc.ca

# Certificat d'analyse

Première émission : 1991

Version : avril 1996

## UMT-1

### Résidus de minerai ultramafique

### Matériau de référence pour les éléments du groupe du platine (EGP)

Valeurs certifiées avec leurs  
écart-types pour un niveau de confiance de 95 %

Constituant	Concentration
Au ng/g	48 ± 2
Pt ng/g	129 ± 5
Pd ng/g	106 ± 3
Rh ng/g	9,5 ± 1,1
Ru ng/g	10,9 ± 1,5
Ir ng/g	8,8 ± 0,6

#### DESCRIPTION

L'UMT-1 a été mis en vente en 1991 après un programme préliminaire de certification inter-laboratoire, en raison des besoins pressants pour un matériau de référence ayant une teneur en or de 50 ng/g. L'UMT-1 a aussi fait partie d'un programme consistant en une série de six matériaux géochimiques de référence pour les EGP.

L'UMT-1 a été préparé et certifié en collaboration avec la Section de développement des méthodes d'analyse de la Division des dépôts minéraux de la Commission géologique du Canada (CGC).

L'UMT-1 est un échantillon de résidus d'usine de concentration provenant des mines de nickel-cuivre Giant Mascot, à Hope (Colombie-Britannique). Il est constitué presque entièrement de silicates, notamment de pyroxène (enstatite), d'amphibole (trémolite) et de chlorite. Les minéraux métalliques forment une fraction mineure des résidus et comprennent notamment la magnétite, l'ilménite, la goethite et un peu de fer, de magnésium ainsi que des spinelles d'aluminium et de magnésium. Les deux espèces sulfurées présentes, la pentlandite et la chalcopyrite, apparaissent sous forme de grains libérés et de petites inclusions dans les silicates.

Le matériau pulvérisé provient d'un vieux bassin de retenue de résidus. On l'a obtenu en juillet 1988. Après séchage à 100 degrés Celsius, on a fait passer environ 840 kg de matériau dans un broyeur de Denver, puis dans une meule vibrante. On a tamisé le produit obtenu au



moyen d'une grille de 74 µm. La matière trop grosse a été retraitée de la manière susmentionnée. Au total, on a obtenu 772 kg de résidus, ce qui excédait la capacité de 570 L du mélangeur conique du PCMR. On a ensuite suivi un protocole de séparation/mélange pour lequel cinq opérations de mélange de lots de 386 kg ont été réalisées. On a ensuite mis le matériau obtenu en bouteilles de 400 g.

Les mesures d'homogénéité de la teneur en or, en platine et en palladium ont été réalisées par CANMET et un laboratoire indépendant utilisant une méthode combinant un essai pyrognostique (EP) et une analyse par SEA/PIHF. D'autres mesures indépendantes d'homogénéité ont été réalisées par EP/PIHF/SM et par AAN. On a trouvé que l'UMT-1 était assez homogène en or, platine et palladium pour être candidat au titre de matériau de référence.

### **VALEURS CERTIFIÉES**

Trente-trois laboratoires universitaires, commerciaux et gouvernementaux du Canada, des États-Unis, d'Europe, d'Australie, d'Afrique et du Japon ont participé à un programme de certification inter-laboratoire. De plus, dix-sept laboratoires avaient participé au programme original. Jusqu'à 80 éléments ont été analysés en suivant des méthodes choisies par chaque laboratoire. Une analyse statistique des données obtenues pour le EGP a permis d'établir des valeurs recommandées pour l'or, le platine, le palladium, le rhodium, le ruthénium et l'iridium. On donne aussi des valeurs provisoires pour l'osmium, le nickel, le cuivre et le cobalt.

### **AVIS JURIDIQUE**

LMSM-CANMET a produit ce matériau de référence et évalué statistiquement les données analytiques du programme de certification interlaboratoire du mieux qu'il le pouvait. Sur réception de la présente, l'acheteur garantit LMSM-CANMET contre toute responsabilité et tout coût découlant de l'utilisation de ce matériau et de cette information.

### **RÉFÉRENCE**

Pour de plus amples informations veuillez contacter :

#### **PCMRC, LMSM-CANMET (RNCan)**

555, rue Booth  
Ottawa, (Ontario) Canada K1A 0G1  
Téléphone : (613) 995-4738  
Télécopieur : (613) 943-0573  
Courriel : [pcmrc@rncan.gc.ca](mailto:pcmrc@rncan.gc.ca)

#### **Valeurs provisoires**

Constituant	Concentration
Os ng/g	8,0
Ni µg/g	1396
Cu µg/g	734
Co µg/g	77

#### **Valeur informative**

Constituant	Concentration
Re ng/g	3

#### **Composition approximative, % en poids**

SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	MnO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	LOI	S <sub>tot</sub>
49	4,4	13,6	0,4	6,2	23	0,09	0,65	0,2	0,03	1,8	0,2