



CCRMP
Canadian Certified Reference Materials Project



PCMRC
Projet canadien de matériaux de référence certifiés

Certificat d'analyse

Première édition : septembre 1992

Rédition : mars 2012

PTC-1a

**Concentré de sulfure de cuivre-nickel renfermant
des métaux nobles**

VALEURS CERTIFIÉES

Constituant	Ag µg/g	Au µg/g	Cu % en poids	Ni % en poids	Pd µg/g	Pt µg/g	Rh µg/g
Moyenne	56,0	1,31	13,51	10,03	4,48	2,72	0,33
Écart type au sein du laboratoire	1,2	0,15	0,11	0,05	0,17	0,20	0,04
Écart type entre les laboratoires	2,7	0,22	0,17	0,06	0,22	0,18	0,08
Intervalle de confiance de 95 %	± 1,4	± 0,11	± 0,11	± 0,07	± 0,12	± 0,11	± 0,06

Source

La matière brute utilisée pour produire le PTC-1a a été donnée par Inco; elle provenait de son usine de concentration Clarabelle, située à Copper Cliff, en Ontario, Canada.

Description

Le PTC-1a remplace le PTC-1, dont les stocks sont épuisés. Le PTC-1a est un concentré de flottation sulfuré qui renferme des métaux nobles et qui est produit à partir de minerai de Sudbury. Le PTC-1a est composé de chalcopryrite, de pentlandite et de pyrrhotite, et contient de petites quantités de quartz, de feldspath, de pyroxène, d'épidote, de mica, de pyrite et de bravoïte.

Utilisation prévue

Le PTC-1a convient à l'analyse des principaux éléments, des éléments secondaires et des éléments traces des concentrés de sulfure de cuivre-nickel. Il peut être utilisé notamment pour du contrôle de la qualité dans le cadre de l'analyse d'échantillons de type semblable, de l'élaboration de méthodes, des décisions arbitrales et de l'étalonnage d'équipements.

Mode d'emploi

Les valeurs attribuées étaient valides à la date de la publication du présent certificat. Le Programme canadien des matériaux de référence certifiés (PCMRC) n'est pas responsable des changements survenant après la réception du matériau par l'utilisateur. Le PTC-1a doit être utilisé « tel quel ». Il faut bien mélanger le contenu de la bouteille avant d'y prélever des échantillons. Une fois que le sachet scellé a été ouvert, la bouteille doit être entreposée dans un dessiccateur ou scellée de nouveau sous azote, afin de prévenir l'oxydation. Le contenu de la bouteille doit être exposé à l'air le moins possible.

Méthode de production

La matière brute a été progressivement séchée sur un lit humide, de sorte que sa température interne n'a jamais dépassé 50 °C. La matière a ensuite été broyée et tamisée jusqu'à l'obtention de 300 kg d'un matériau de granulométrie inférieure à 74 µm. Le matériau a été mélangé, puis réparti dans des bouteilles, à raison de 200 g par bouteille. C'est la seule quantité disponible. Chacune des bouteilles a été scellée sous azote, dans un sachet en pellicule d'aluminium laminée Mylar, afin d'assurer au matériau une protection à long terme contre l'oxydation.

Degré d'homogénéité

Un laboratoire indépendant a évalué l'homogénéité du matériau quant à l'or, au palladium et au platine, en soumettant des échantillons de 25 g à une préconcentration d'essai pyrognostique, puis à une analyse par absorption atomique. LMSM-CANMET s'est chargé des mesures de confirmation. Pour évaluer l'homogénéité quant au cuivre et au nickel, LMSM-CANMET a procédé à la dissolution multi-acide d'échantillons de 0,5 g et a ensuite eu recours à la spectrométrie d'absorption atomique. Aucune indication d'un manque d'homogénéité n'a été observée dans le cas de l'or, du palladium, du platine, du cuivre et du nickel. L'utilisation d'un échantillon plus petit que celui qui est indiqué pour chacun des éléments invalidera l'utilisation de la valeur certifiée pour l'élément et des paramètres connexes. On trouvera de plus amples informations dans le rapport 99-1E du PCMRC.

Méthode de certification

Dix-neuf laboratoires industriels, commerciaux et gouvernementaux ont participé au programme de certification interlaboratoire de 1992. Quatorze éléments ont été analysés au moyen de diverses méthodes. Une analyse statistique des données obtenues a permis de recommander des valeurs pour l'or, le cuivre, le nickel, le palladium, le platine, le rhodium et l'argent. Des valeurs provisoires ont été attribuées à l'arsenic, au cobalt, à l'iridium, au fer, au plomb, au ruthénium et au soufre. En 1999, une analyse statistique de nouvelles données obtenues de sept laboratoires s'est traduite par la révision de la valeur pour le nickel. Les données de 1999 n'ont été utilisées que pour la nouvelle certification, afin de réduire l'écart type entre les laboratoires. Le rapport 99-1E du PCMRC contient une description complète des diverses étapes des travaux effectués en 1992 et en 1999, y compris des analyses statistiques, et des méthodes utilisées ainsi que les noms des participants.

Avis juridique

Le PCMRC a produit ce matériau de référence et évalué statistiquement les données analytiques du programme de certification interlaboratoire du mieux qu'il le pouvait. La réception de la présente par l'acheteur dégage le PCMRC de toute responsabilité et de tout coût découlant de l'utilisation de ce matériau et de cette information.

Historique de la certification

Le matériau a d'abord été publié en septembre 1992. En 1999, cette version de 1992 du certificat a été émise avec la révision de la valeur pour le nickel en raison une analyse statistique de nouvelles données. La version du certificat d'octobre 1999 a été réémise en mars 2007 sans aucun changement à cause de l'expiration de la précédente. La version du certificat de mars 2007 a été réémise en mars 2012 sans aucun changement à cause de l'expiration de la précédente.

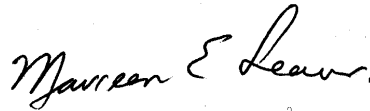
Période de validité

Ces valeurs certifiées sont valides jusqu'en le 31 mars 2034. La stabilité du matériau est évaluée aux deux ans. Les acheteurs seront avisés de tout changement important.

Agents de certification



Joseph Salley



Maureen E. Leaver

Référence

Les méthodes utilisées pour produire et certifier le PTC-1a, y compris les méthodes utilisées par les laboratoires participants et les valeurs qu'ils ont obtenues, sont précisées dans le rapport 99-1E du PCMRC. Ce rapport est distribué gratuitement, mais uniquement sur demande. Voici les coordonnées à utiliser pour en faire la demande:

Gestionnaire des ventes, PCMRC
CANMET (RNCAN)
555, rue Booth
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0G1

Téléphone : 613-995-4738
Télécopieur : 613-943-0573
Courriel : pcmrc@rncan.gc.ca

VALEURS PROVISOIRES

Constituant	As	Co	Fe	Ir	Pb	Ru	S
	% en poids	% en poids	% en poids	µg/g	% en poids	µg/g	% en poids
Moyenne	0,012	0,30	34,6	0,11	0,05	0,21	31,8
Écart type au sein du laboratoire	0,004	0,008	0,3	0,009	0,005	0,017	0,4
Écart type entre les laboratoires	0,003	0,019	0,4	0,016	0,006	0,000	0,7
Intervalle de confiance de 95 %	± 0,009	± 0,01	± 0,7	± 0,03	± 0,01	± 0,01	± 0,9