

OBJET

Le présent document, qui constitue l'Appendice C du CAN-P-1579, contient la liste des mesurandes et des critères d'évaluation du Groupe de travail sur l'analyse minérale (GTAM) du Conseil canadien des normes (CCN), qui seront utilisés pour évaluer le rendement aux essais d'aptitude des laboratoires accrédités dans le cadre du Domaine de spécialité de programme – Analyse minérale (DSP-AM) du CCN.

AUTEUR

Cette publication a été compilée et approuvée par le GTAM du CCN.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Toute la correspondance concernant les plans d'action corrective et toutes les demandes de renseignements relatives au statut d'accréditation doivent être envoyées au secrétaire du Groupe de travail sur l'analyse minérale (GTAM) du Conseil canadien des normes :

Rassoulou Diallo
Agent principal de programme - PALCAN
Direction de l'évaluation de la conformité
Conseil canadien des normes
270, rue Albert, bureau 200
Ottawa (Ontario) K1P 6N7
Tél. : (613) 238-3222, poste 437 / Téléc. : (613) 569-7808
Courriel : rdiallo@scc.ca
Site web du CCN : www.scc-ccn.ca
Site web du DSP-AM : www.scc-ccn.ca/fr/programs/lab/mineral.shtml

Les demandes d'échantillons d'essais d'aptitude du PEA-LAM de LMSM-CANMET doivent être envoyées au :

Coordonnateur du PEA-LAM
Ressources naturelles Canada
555, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0G4
Tél. : (613) 995-4738 / Téléc. : (613) 943-0573
Courriel : ptp@NRCan.gc.ca

**(pour les échantillons préparés dans les installations hors site de préparation
d'échantillons des laboratoires d'analyse minérale)**

A. Application de la politique

Les chefs d'équipe et les évaluateurs techniques doivent évaluer la préparation des échantillons dans les laboratoires d'essais d'analyse minérale au regard des exigences de cette politique du PALCAN du Conseil canadien des normes (CCN).

La présente politique s'applique spécifiquement au domaine de spécialité de programme de l'analyse minérale (DSP-AM).

B. Critères généraux

1) Les définitions de l'Appendice B du CAN-P-1579, septembre 2008 (*Définitions pour le programme du DSP-AM*) s'appliquent :

- décomposition chimique
- échantillon témoin
- échantillon en double
- échantillon pour contrôle de la qualité
- échantillon de comparaison
- échantillon répété
- essais répétés
- échantillon
- analyse d'échantillon
- prélèvement de l'échantillon
- antécédents d'échantillons requis
- préparation de l'échantillon
- prétraitement de l'échantillon
- réduction de l'échantillon
- sous-échantillon
- essai
- méthode d'essai
- prise d'essai

Ces définitions prévoient que toutes les étapes nécessaires à la préparation des échantillons aux fins d'analyse doivent être clairement indiquées et documentées tant pour la préparation d'échantillons hors site que sur site.

2) Toutes les méthodes d'essai d'analyse minérale accréditées doivent être consignées afin de clairement définir toutes les étapes de l'essai. Une partie intégrante de la méthode d'essai consiste à décrire tous les processus et procédures ou à y faire référence, ou les deux. On entend par processus et procédures entre autres le prélèvement de l'échantillon, les antécédents d'échantillons requis, la préparation, le prétraitement et la réduction de l'échantillon, le sous-échantillonnage, le contrôle de la qualité et la combinaison unique d'une matrice et d'un mesurande, combinés à la méthode de digestion et du fini analytique, ainsi que les calculs et la communication des résultats.

C. Critères d'évaluation généraux de l'échantillonnage sur site

1) Dans le contexte normal d'un essai d'analyse minérale accrédité ou d'une méthode d'essai accréditée, la préparation de l'échantillon désigne UNIQUEMENT les processus et les procédures internes concernant les échantillons soumis (c.-à-d. « l'objet d'essai » défini dans le CAN-P-4E) tels qu'ils sont reçus par le laboratoire.

La définition de « préparation de l'échantillon » dans l'Appendice B du CAN-P-1579 révisé en septembre 2008 ne fait mention d'aucun processus de réduction de l'échantillon dans des installations hors site de préparation physique des échantillons où est préparé un échantillon « représentatif » à partir d'un échantillon global ou autre en vue de le soumettre au laboratoire.

2) Si le laboratoire analyse des échantillons « représentatifs » préparés ou des sous-échantillons provenant d'une installation hors site de préparation physique des échantillons (c.-à-d. une installation dans laquelle l'échantillon global ou autre a été soumis à des processus de réduction afin d'obtenir un échantillon « représentatif » approprié), alors l'article 5.10.2 du CAN-P-4E s'applique.

Le rapport d'essai doit contenir une déclaration claire selon laquelle les résultats d'essai ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai tels qu'ils ont été reçus par le laboratoire (l'article 5.10.2 inclut la mention « s'il y a lieu », mais aucune exception ne s'applique dans le cas présent. L'article 5.10.2 prévoit que **chaque rapport d'essai ou certificat d'étalonnage doit comporter une déclaration selon laquelle les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai**).

3) Lors de l'évaluation de la préparation des échantillons sur site, le laboratoire doit démontrer ce qui suit à l'évaluateur technique :

- a. L'échantillon est concassé en particules d'une taille appropriée comme il est indiqué dans le contrat (p. ex., 90 % <10 mailles).
- b. La pulpe est pulvérisée pour respecter les critères indiqués dans le contrat (p. ex., 90 % <150 mailles).

Remarque: Les points a) et b) peuvent être documentés en tenant à jour un journal des essais de tamisage effectués régulièrement sur les matières concassées et pulvérisées (au moins une inscription par quart de travail, en général).

- c. Tous les tamis d'usage courant ont été certifiés et sont correctement entretenus, vérifiés et nettoyés à intervalles réguliers.

Notes: i) Les tamis sont des éléments essentiels de l'équipement et doivent être conformes aux exigences générales du CAN-P-1627. En raison du volume d'échantillons traités, la durée de vie « normale » d'un tamis usuel est généralement de 1 à 6 mois. Ce matériel n'est donc pas censé durer après la garantie de conformité d'un an. Ainsi, il n'est généralement pas nécessaire de faire certifier chaque année les tamis utilisés couramment.

ii) À condition que les tamis d'usage courant ne servent pas plus d'un an, le respect des exigences du CAN-P-1627 peut être démontré grâce à ce qui suit :

- Le certificat de conformité du fabricant (indiquant le respect de la norme ISO 9001 et des exigences de fabrication des normes ASTM E11, ISO 565 et ISO 3310-1). Les tamis Tyler sont garantis un an « à compter de la date de la première utilisation »;
- La mise en place par le laboratoire d'une procédure d'inscription de la « date de première utilisation du tamis » sur le certificat;
- L'inscription, quelle qu'en soit la méthode, par le laboratoire, de la « date de fin d'utilisation du tamis » sur le certificat;
- Le classement de ces certificats de façon appropriée (au moins aussi longtemps que le prévoient les exigences du système de contrôle de la qualité pour les documents importants).

iii) Les tamis sont nettoyés entre chaque échantillon avec un tuyau à air, puis selon d'autres méthodes si le nettoyage à l'air ne suffit pas à éliminer l'échantillon conformément au point c). L'entretien correct peut être démontré en inscrivant ces nettoyages dans le journal détaillé, en plus des observations indiquant que le tamis ne présentait aucune déchirure.

iv) Le laboratoire a élaboré et mis en œuvre une ou plusieurs procédures d'utilisation et d'entretien des tamis dans la zone de préparation des échantillons qui respectent cette exigence.

d. Des échantillons en double représentant différentes concentrations sont inclus à la première étape de séparation de la réduction de l'échantillon, et le client juge l'écart-type de ces doubles acceptable.

Remarque: Cela peut être prouvé en calculant l'écart-type des échantillons en double ajoutés à différentes concentrations pour démontrer le contrôle statistique.

D. Critères particuliers d'évaluation de l'échantillonnage hors site

1) Le laboratoire peut, à sa discrétion, rendre compte des résultats de ses essais sur **l'échantillon principal**, plutôt que sur le sous-échantillon « représentatif » présenté (c.-à-d. « l'objet d'essai »), si le laboratoire a conclu un contrat précis avec ses clients incluant expressément la fragmentation et la séparation de l'échantillon hors site.

Dans ces circonstances, la méthode d'essai accréditée, en plus de décrire explicitement toutes les étapes de l'essai, doit contenir un énoncé clair indiquant que, dans le cadre de cette méthode d'essai particulière, la « préparation physique des échantillons » comprend tous les processus, notamment ceux relatifs à la réduction de l'échantillon effectuée dans des installations hors site de préparation des échantillons (c.-à-d. une installation dans laquelle l'échantillon global ou autre a été soumis à des processus de réduction afin d'obtenir un échantillon « représentatif » approprié).

2) Dans ce cas, lors de l'évaluation de la préparation hors site des échantillons pour cette méthode d'essai accréditée particulière, le laboratoire doit démontrer ce qui suit à l'évaluateur technique :

a. L'échantillon est concassé en particules d'une taille appropriée comme il est indiqué dans le contrat (p. ex., 90 % <10 mailles)

b. La pulpe est pulvérisée pour respecter les critères indiqués dans le contrat (p. ex., 90 % <150 mailles).

Remarque: Le personnel des installations hors site peut documenter les points a) et b) en tenant à jour un journal des essais de tamisage effectués régulièrement sur les matières concassées et pulvérisées (au moins une inscription par quart de travail, en général) et en remettant au laboratoire d'analyse central des copies papier ou électroniques de ces essais consignés.

c. Tous les tamis utilisés couramment dans les installations hors site ont été certifiés et sont correctement entretenus, vérifiés et nettoyés à intervalles réguliers.

Notes: i) Les tamis sont des éléments essentiels de l'équipement et doivent être conformes aux exigences générales du CAN-P-1627. En raison du volume d'échantillons traités, la durée de vie « normale » d'un tamis usuel est généralement de 1 à 6 mois. Ce matériel n'est donc pas censé durer après la garantie de conformité d'un an. Ainsi, il n'est généralement pas nécessaire de faire certifier chaque année les tamis utilisés couramment.

ii) À condition que les tamis d'usage courant ne servent pas plus d'un an, le respect des exigences du CAN-P-1627 peut être démontré grâce à ce qui suit :

- Le certificat de conformité du fabricant (indiquant le respect de la norme ISO 9001 et des exigences de fabrication des normes ASTM E11, ISO 565 et ISO 3310-1). Les tamis Tyler sont garantis un an « à compter de la date de la première utilisation »;
- La mise en place par le laboratoire d'une procédure d'inscription de la « date de première utilisation du tamis » sur le certificat;
- L'inscription, quelle qu'en soit la méthode, par le laboratoire, de la « date de fin d'utilisation du tamis » sur le certificat;
- Le classement de ces certificats de façon appropriée (au moins aussi longtemps que le prévoient les exigences du système de contrôle de la qualité pour les documents importants) et la remise d'un exemplaire de ces certificats au laboratoire central.

iii) Les tamis sont nettoyés entre chaque échantillon avec un tuyau à air, puis selon d'autres méthodes si le nettoyage à l'air ne suffit pas à éliminer l'échantillon conformément au point c). L'entretien correct peut être démontré en inscrivant ces nettoyages dans le journal détaillé, en plus des observations indiquant que le tamis ne présentait aucune déchirure, et en remettant des copies de ces inscriptions au laboratoire central.

iv) Le laboratoire hors site a élaboré et mis en œuvre une ou plusieurs procédures d'utilisation et d'entretien des tamis dans la zone de préparation des échantillons qui respectent cette exigence et a fait parvenir un exemplaire intégral de cette ou ces procédures au laboratoire central.

d. Des échantillons en double représentant différentes concentrations sont inclus à la première étape de séparation du processus de réduction de l'échantillon à l'installation hors site, et le client juge l'écart-type de ces doubles acceptable.

Remarque: Cela peut être prouvé en calculant l'écart-type des échantillons en double ajoutés à différentes concentrations pour démontrer le contrôle statistique.

E. Non-respect des critères particuliers d'évaluation de l'échantillonnage hors site

Si, lors de l'évaluation de ses installations accréditées, le laboratoire n'est pas en mesure de démontrer à l'évaluateur technique et au chef d'équipe que toutes les exigences susmentionnées aux points D 1) et 2) sont respectées, le laboratoire peut demander au CCN d'effectuer une évaluation de l'ensemble des processus relatifs à la préparation des échantillons dans toutes les installations hors site de préparation des échantillons, ou dans des installations représentatives, auquel cas il en assumera tous les frais.

F. Portée et rapports d'essais

1) Les méthodes d'essai particulières doivent être clairement indiquées dans la portée d'accréditation des laboratoires d'analyse minérale qui décident d'inclure la préparation de l'échantillon conformément au point D susmentionné. Un avertissement doit être ajouté à la portée et au rapport final d'essai précisant que la préparation de l'échantillon selon cette méthode d'essai particulière n'a pas suivi le processus normal d'évaluation du PALCAN.

2) Si le laboratoire décide d'appliquer les critères du point D ci-dessus relatifs à la préparation physique hors site des échantillons à tous ses essais d'analyse minérale accrédités, ces méthodes d'essai devront être clairement indiquées dans la portée d'accréditation de la façon suivante :

a. Une note doit figurer sous le titre « **Essai d'analyse minérale** » indiquant ce qui suit :

« *(consulter la note 1 concernant la préparation physique hors site des échantillons)* »

b. La partie « **Notes** » de la portée doit inclure un énoncé similaire à ce qui suit :

« *La préparation physique des échantillons selon les méthodes d'essai
accréditées telles qu'elles sont énumérées dans la portée
d'accréditation doit être effectuée au laboratoire..... (nom) ou aux
installations hors site de préparation des échantillons dont les
pratiques en matière de contrôle et d'assurance de la qualité sont
régulièrement surveillées. »*