

**Mode Opérateur - Analyse META d'amiantesur les enrobés
Prélèvement par carottage**

1 - Le conditionnement des carottes

1.1 Dimensions des carottes

Le diamètre des carottes doit être compris entre 40 et 50 mm.
L'épaisseur des carottes correspond à la profondeur de démolition ou de rabotage préconisée sur le chantier augmentée de la couche inférieure suivante.

1.2 Préparation des carottes

Les carottes sont fractionnées au marteau et au burin suivant les différentes couches relevées.
Chaque couche est mise sous double emballage constituant ainsi la notion d'échantillon.
Les emballages de chaque couche sont numérotés par ordre croissant en partant de la couche de roulement (N°1) à la dernière couche.

2 - Recherche d'amiante en laboratoire d'analyse

2.1 Accréditation du laboratoire d'analyse

Le laboratoire doit être accrédité par le COFRAC (ou organisme européen équivalent) pour la réalisation de l'essai de la norme NF X 43 050 du programme COFRAC 144. Ce document (en Annexe G-6.1) décrit notamment les conditions de réception des échantillons de matériaux et les informations minimales à consigner dans la fiche d'accompagnement. Il souligne également l'engagement du laboratoire à participer à des essais inter laboratoires dans ce domaine (Circuit AIMS organisé par le Health & Safety Laboratory – UK).

2.2 Protocole de préparation d'échantillons pour une observation en META

Dans certains cas, il peut être nécessaire de fractionner, couper ou scier les échantillons. Une attention particulière doit donc être apportée pour le prélèvement d'une partie du mastic (mélange bitume-sable) représentative de l'échantillon fourni.

Un premier examen visuel et une observation de l'échantillon sous loupe binoculaire permettent de le décrire macroscopiquement.

La méthode de préparation a ensuite pour but de mettre en évidence ou de libérer des fibres. Dans la mesure du possible, une prise d'essai devra être de l'ordre de 500 mg. Il sera procédé à trois prises d'essai. Un blanc, constitué de sable de Fontainebleau (sable pour usage de laboratoire d'analyses...), sera traité comme un échantillon et suivra toutes les étapes de ce protocole de traitement. Ces blancs de laboratoire sont réalisés afin de s'assurer de l'absence de contamination.

Chaque prise d'essai est ensuite broyée manuellement puis calcinée dans un four à moufle à 450°C ± 30°C pendant au moins 6 heures ainsi que le blanc.

Après calcination, les prises d'essai sont de nouveau observées sous loupe binoculaire afin de noter l'absence ou la présence de fibres. Après homogénéisation des résidus de calcination, une fraction de quelques

milligrammes de produit est soumise à une attaque acide (solution d'acide chlorhydrique 3N pendant environ 5 min). La mise en solution est ensuite complétée avec de l'eau jusqu'à environ 50 ml et l'ensemble est soumis aux ultrasons pendant plusieurs minutes.

Puis, un aliquote de la suspension est filtré sur une membrane en polycarbonate carbonée de diamètre maximum de pores 0,4 µm. La membrane est carbonée une seconde fois et des grilles d'observation de META sont préparées comme décrit dans la norme NF X 43-050 (§ 9.3.3 ou 9.3.4).

Au moins deux grilles sont réalisées par prise d'essai. Au moins vingt ouvertures de grille sont explorées sur au moins deux grilles pour la recherche de fibres à un grossissement supérieur à x 5000.

Les fibres d'amiante à analyser sont celles de rapport longueur sur largeur supérieur à 3, quelle que soit la longueur. Leur nature est déterminée par analyse chimique et diffraction électronique.

Le résultat « amiante détecté » est validé si la présence d'amiante est observée sur au moins deux des trois analyses.

Le nettoyage du matériel doit être réalisé à la fin de chaque opération afin d'éliminer tout risque de pollution du prochain échantillon.
