Les Polluants du bâti

Graviers de toiture sur les étanchéités de toiture contenant des HAP

Etat de la technique

HAP est l'abréviation du groupe de substances « Hydrocarbures aromatiques polycycliques ». Les HAP sont des composants naturels du charbon et du pétrole. La production de gaz à partir du charbon produit comme substance annexe du **goudron** à forte teneur en HAP. La distillation du pétrole brut produit des **bitumes** à faible teneur en HAP. Le goudron et le bitume sont visuellement très similaires et ont été utilisés dans le même but. Les deux termes sont donc souvent utilisés comme synonymes dans le langage familier. Cependant, contrairement au goudron, le bitume n'a pas une teneur en HAP importante dans le cadre de la législation sur les déchets. Le bitume n'a pas non plus « l'odeur » typique du goudron.

Divers matériaux ont été mélangés avec du goudron ou des liants bitumineux pour améliorer leur cohésion/imprégnation.

Les étanchéités de toiture contenant du goudron contiennent des concentrations élevées en HAP. Ce polluant peut contaminer les **graviers de la toiture** par contact direct de l'étanchéité goudronnée avec les graviers et par dégazage des HAP.

Cette fiche d'information traite des graviers de toiture se trouvant sur les matériaux d'étanchéité contenant des HAP. D'autres fiches d'information existent pour les matériaux suivants susceptibles de contenir des HAP :

- Matériaux minéraux (colles et revêtements, carreaux d'asphalte / asphalte coulé)
- Matériaux incinérables (lièges, étanchéités de toiture feutres de toiture, colles/revêtements)
- Matériaux bitumineux de démolition des routes

Pour tous les matériaux de construction mentionnés, le goudron (à forte teneur en HAP) a été remplacé par du bitume (sans teneur importante en HAP). Toutefois, la date précise de l'utilisation du bitume à la place du goudron n'est pas connue. Pour les diagnostics sur les polluants du bâtiment, on peut supposer **qu'à partir de 1990** aucun matériau de construction contenant du goudron (et donc contenant une forte teneur en HAP) n'a été utilisé.

Les graviers sur les toitures se trouvant, par exemple, à proximité ou sur des sites industriels ou dans des secteurs à fort trafic (notamment le long des routes et des voies ferrées), peuvent être contaminés par des **métaux lourds**. Cependant, jusqu'à présent, il n'existe aucune directive officielle pour l'analyse des graviers de toiture en ce qui concerne les métaux lourds. Le diagnostiqueur doit décider au cas par cas s'il existe une suspicion pertinente de contamination et s'il convient de procéder à un échantillonnage/une analyse des

métaux lourds.

RISQUE POUR LA SANTÉ

Sans intervention

Les HAP sont persistants et toxiques. Certains composés de cette famille (p. ex. benzo(a)pyrène) sont connus pour être cancérigènes. Les HAP de faible masse moléculaire sont relativement volatils et solubles dans l'eau. Les HAP de masse moléculaire élevée sont principalement liés aux particules. Par conséquent, les HAP de faible masse moléculaire sont souvent libérés sous forme gazeuse ou de lixiviat ; dans le cas des congénères de masse moléculaire plus élevée, les HAP atteignent l'environnement par la libération de particules due à l'usure du matériau.

Les humains peuvent ingérer les HAP de trois façons : par l'ingestion orale de particules ou d'aliments contenant des HAP, par l'inhalation de poussière ou d'air contenant des HAP et par le contact de la peau avec des matériaux contenant des HAP.

Dans le cadre d'une utilisation normale du bâtiment, les graviers de toiture à forte teneur en HAP ne présentent aucun risque pour la santé des utilisateurs.

En cas de travaux

Il n'y a aucun risque significatif lié aux HAP lors du retrait des graviers de toiture.

DIAGNOSTIQUE

Les graviers sur les étanchéités contenant des HAP doivent être prélevés et analysés conformément à l'aide à l'exécution de l'OLED, module « déchets de chantier », si la surface dépasse 100 m^2 par projet de construction. S'il y a une couche étanche entre la couche d'étanchéité contenant des HAP et les graviers de toiture, une analyse des HAP des graviers de toiture n'est pas nécessaire.

Echantillonner
Un échantillonnage représentatif à différents endroits sur toute l'épaisseur des graviers doit être effectué. Cet échantillon composite doit être analysé dans un laboratoire accrédité avec une préparation d'échantillon selon l'OLED.

Recommandation : dans le cadre d'un diagnostic des polluants de la construction en présence de graviers de toiture (> 100 m^2), contrôler l'étanchéité de la toiture (en plus de l'amiante) en utilisant également le spray PAK marqueur (test rapide). Les analyses des graviers ne sont nécessaires que si l'étanchéité de la toiture contient des HAP sur la base du résultat du test rapide.

Il n'existe pas de directives officielles pour l'analyse des métaux lourds dans les graviers de toiture. Le diagnostiqueur doit décider au cas par cas s'il existe une suspicion pertinente de contamination et s'il convient de procéder à un échantillonnage/une analyse des métaux lourds.

- **Retrait ou non des matériaux contenant des HAP ?**

Les graviers de toiture contenant des HAP doivent être collectés séparément du reste de la structure du bâtiment et éliminés en fonction de leur teneur en HAP (cf. OLED).

- **Mesures de protection lors du retrait**

Lors de travaux sur des graviers de toiture contenant des HAP, il n'y a normalement aucun risque d'exposition à des substances nocives. En règle générale, il devrait être possible d'aspirer les graviers de toiture contaminés par des HAP sans mesures de protections particulières pour les personnes et l'environnement, ou de les retirer séparément en utilisant d'autres méthodes. Les travaux peuvent être effectués par une entreprise de construction / démolition normale.

Elimination

Valorisation des graviers de toiture dans le respect des valeurs limites conformément à l'annexe 3 chapitre 1 de l'OLED (comme graviers de toiture), à l'article 19 alinéa 2 ou à l'annexe 3 chapitre 2 de l'OLED (pour la production de matériaux de construction recyclés). Si les valeurs limites selon l'annexe 3, alinéa 2 de l'OLED sont dépassées, un traitement dans une installation de lavage des sols ou dans une cimenterie est prioritaire.

Si la valorisation n'est pas possible en raison de la teneur en polluants, la mise en décharge (justification requise) dans le respect des valeurs limites conformément à l'annexe 5 de l'OLED est à prévoir.

- Les graviers ayant une teneur en **HAP ≤ 3 mg/kg** et une teneur en **benzo(a)pyrène ≤ 0.3 mg/kg** sont considérés (sans présence d'autres polluants) comme non pollués et peuvent être recyclés sans autres exigences. Code OMoD : 17 05 06, Matériaux d'excavation et de percement non pollués
- Les graviers ayant une teneur en **HAP ≤ 12.5 mg/kg** et une teneur en **benzo(a)pyrène ≤ 1.5 mg/kg** sont considérés comme faiblement pollués (matériaux T) et peuvent être valorisés pour la fabrication de matériaux de construction. Code OMoD : 17 05 94, Matériaux d'excavation et de percement faiblement pollués
- Les graviers avec une concentration en **HAP ≤ 25 mg/kg** et une teneur en **benzo(a)pyrène ≤ 3 mg/kg** sont considérés comme matériaux peu pollués (type B) et doivent être traités (lavage chimique des matériaux par voie humide ou traitement thermique) ou, si le traitement n'est pas possible, évacués en décharge de type B. Code OMoD : 17 05 97 sc, Matériaux d'excavation et de percement peu pollués.
- Les graviers avec une concentration en **HAP ≤ 250 mg/kg** et une teneur en **benzo(a)pyrène ≤ 10 mg/kg** sont considérés comme fortement pollués (type E) et doivent être traités (lavage chimique des matériaux par voie humide ou traitement thermique) ou, si le traitement n'est pas possible, évacués en décharge de type E. Code OMoD : 17 05 91 scd, Matériaux d'excavation et de percement fortement pollués.
- Si les teneurs en polluants dépassent les valeurs limites pour la mise en décharge de type E, le matériau doit être classé en tant que déchets spéciaux (> type E) et le traitement dans une installation appropriée est obligatoire (p. ex. lavage chimique des matériaux par voie humide ou traitement thermique). Code OMoD : 17 05 05 ds, Matériaux d'excavation et de percement contaminés par des substances dangereuses.