



VIEILLISSEMENT SOUS PRESSION (PAV) **VIEILLISSEMENT LONG-TERME**

EN 14769 : Bitumes et liants bitumineux - Vieillissement long-terme accéléré réalisé dans un récipient de vieillissement sous pression (PAV)

Aperçu

La méthode PAV n'a pas pour but de fournir un résultat, mais de décrire une procédure permettant le vieillissement accéléré de liants bitumineux.

Cette procédure consiste à soumettre un liant bitumineux à des conditions de température et de pression élevées.

Habituellement, la procédure PAV est réalisée sur des liants bitumineux qui ont déjà été soumis à un vieillissement à court-terme comme le RTFOT (norme EN 12607-1). La procédure PAV peut également être mise en œuvre sur des liants récupérés à partir d'émulsion bitumineuse.

Définitions et Terminologie

Vieillissement à court-terme : Type de vieillissement subi par un liant bitumineux lors de l'application des normes EN 12607, parties 1, 2 et 3. Le vieillissement à court-terme a pour but de simuler le vieillissement subi par un liant bitumineux entre sa sortie de la raffinerie et sa pose sous forme d'enrobé pas exemple.

Vieillissement à long-terme : Type de vieillissement subi par un liant bitumineux lors de l'application de la norme EN 14769. Le vieillissement à long-terme a pour but de simuler le vieillissement subi par un liant bitumineux pendant la durée de vie de l'enrobé.

Au moment de la publication du présent document, la norme EN 14769 : 2012 `Bitumes et liants bitumineux - Vieillissement long-terme accéléré réalisé dans un récipient de vieillissement sous pression (PAV)` était la référence pour cet essai. Ce document ne remplace pas la norme EN 14769, mais vise à aider les utilisateurs de la norme à prendre conscience des facteurs importants. Cependant, la référence pour les essais reste l'EN 14769. Les températures, durées et dimensions ainsi que leurs tolérances doivent être strictement respectées.

Informations Pratiques :

La température et la durée du test doivent être soigneusement sélectionnées.

- La norme EN 14769 ne spécifie ni la température ni la durée de l'essai. Toutefois, une température de 100 °C et une durée de 20 h ± 10 min semblent généralement convenir.
- Le processus de chargement dans le récipient sous pression doit être effectué aussi rapidement que possible afin de minimiser le refroidissement du liant. Un préchauffage de l'enceinte PAV d'environ 15 °C au-dessus de la température de conditionnement choisie peut être utilisé pour réduire la chute de température pendant le processus de chargement (voir section 6, note 2 de la norme EN 14769).
- Il est important de s'assurer que la température de vieillissement choisie est atteinte dans les deux premières heures après le lancement de l'essai puis que celle-ci reste stable à ± 1°C jusqu'à la fin de l'essai. L'essai devra être rejeté et refait sur un nouvel échantillon si la température ne respecte pas cette condition pendant plus de 60 minutes.
- La pression d'essai doit être de (2,1 ± 0,2) MPa pendant la procédure PAV. L'essai devra être rejeté et refait sur un nouvel échantillon si la pression ne respecte pas cette condition pendant plus de 30 minutes.
- À la fin du temps de vieillissement, réduire graduellement la pression à la pression atmosphérique dans un délai de 8 à 15 minutes et suivre les instructions du fabricant du PAV. Si la pression est réduite trop rapidement, les échantillons peuvent mousser.
- Après l'essai, les échantillons peuvent contenir des bulles d'air difficiles à voir. Il est donc recommandé de suivre la procédure décrite dans la section 6 de la norme EN 14769, en utilisant une étuve sous vide.



Le temps d'attente entre le vieillissement à court-terme et le PAV doit être soigneusement choisi.

- La norme EN 14769 ne spécifie pas explicitement ce point.
- Toutefois, la préparation des échantillons doit être effectuée conformément à la norme EN 12594.
- Si le produit issu du vieillissement à court-terme comme le RTFOT n'est pas immédiatement passé en vieillissement PAV, il doit être conservé dans un récipient fermé, à température ambiante. Son réchauffage doit être réalisé conformément à la norme EN 12594.

Le produit après vieillissement PAV doit être soigneusement conservé.

- Si le produit issu du vieillissement PAV ne peut pas être testé immédiatement, laisser le refroidir dans les récipients, les sceller et les conserver à température ambiante (voir section 6 de la norme EN 14769).
- En vue d'être testé, le réchauffage du produit doit se faire conformément à la norme EN 12594. La température à appliquer sera plus élevée pour prendre en compte le durcissement du liant bitumineux.

