

ВИБІР СКЛАДІВ АНТИПІРЕНОВИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Ткаченко М.О., НУЦЗУ
НК – Скородумова О.Б., д.т.н., НУЦЗУ

Розробка складів і технологій в області вогнезахисту текстильних матеріалів, в основному, зводиться до отримання складних органо-неорганічних композицій здатних під дією відкритого полум'я утворювати спучений карбонізований шар, що запобігає розповсюдженню полум'я.

Ці розробки дуже актуальні на сьогоднішній день, однак мають деякі недоліки: під дією полум'я горіння текстильних матеріалів може бути досить швидко припинено, але зовнішній вигляд тканин безповоротно псується. Крім того, в технічній літературі широко висвітлюється проблема впливу сучасних антипіренових композицій на екологічну обстановку навколишнього середовища (накопичення пилоподібних частинок антипіренів в повітрі, воді та ґрунті).

Особлива увага приділяється процесам термічного розкладу різних будівельних матеріалів, що несе за собою виділення в атмосферу токсичних продуктів горіння під час пожежі. Ґрунтуючись на сумному досвіді забруднення галогенвмісними органічними сполуками кормів для великої рогатої худоби і, як наслідок, харчового ланцюга людини в Мічигані (1973р), необхідно обирати ті склади антипіренів, які б не погіршували екологічну обстановку в світі.

Судячи з кількості публікацій з цього питання, ситуація в світі з забрудненням природи антипіренами загрозлива. Основою для таких композицій служать галогенвмісні (Cl, F, Br) органічні сполуки і їх комбінації з фосфорорганічними сполуками. Як неорганічна складова використовуються гідроксиди та оксиди металів, які здатні до полімеризації (SiO₂, TiO₂, ZrO₂ та ін.).

З огляду на вище сказане, в роботі була поставлена мета створення вогнезахисного кремнеземистого покриття по текстильних матеріалах, що не містить шкідливих компонентів антипіренових композицій - галогенвмісних з'єднань і фосфорорганічних сполук.

Для досліджень використовували діамонійгідросфосфат (ДАГФ) у комбінації з різними органічними сполуками, які не містять галогени та фосфор.