



مطالعه اثر ذرات گرافیت قابل انبساط بر اشتعال پذیری فوم‌های پلی استایرن

علی حسین پور^۱

احمدرضا شفیعی زادگان اصفهانی^۱

کریم کاویانی^۲

چکیده

در این مطالعه تاثیر حضور ذرات گرافیت قابل انبساط بر اشتعال پذیری فوم پلی استایرن مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای مختلف تاثیر گذار بر رفتار ساختاری، فیزیکی و اشتعال پذیری فوم تولید شده بررسی شد و تاثیر حضور یک ماده ضد آتش شیمیایی در کنار این عامل ضد آتش فیزیکی نیز ارزیابی شد. نتایج آزمون‌های صورت گرفته روی نمونه‌ها نشان داد در اثر حضور ۱۰ درصد وزنی گرافیت قابل انبساط در نمونه فوم پلی استایرن تولید شده، علاوه بر کاهش شدت شعله و دود در اثر تماس با شعله در شرایط استاندارد، نمونه خاصیت خود خاموش کنندگی پیدا می‌کند. نمونه فوم حاوی ۱۰ درصد وزنی تری فنیل فسفات به عنوان ماده ضد آتش شیمیایی چنین خاصیتی پیدا نکرد. اما مشاهده شد در اثر حضور این عامل ضد آتش فسفات در کنار گرافیت قابل انبساط، یک خاصیت هم افزایی بین آن‌ها ایجاد شده و در درصد کمتری از گرافیت قابل انبساط نمونه‌های فوم پلی استایرن رفتار خود خاموش شوندگی پیدا می‌کنند.

کلید واژگان: فوم، پلی استایرن، گرافیت قابل انبساط، ضد آتش.

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، بلوار امام خمینی-دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی شیمی، shafieizadegan@cc.iut.ac.ir

۲- مدیر تحقیق و توسعه پلیمر مجموعه صنعتی گیتی پسند اصفهان