

## عنوان مقاله:

اثر مشخصه های عامل هسته زا بر ساختار سلولی و خواص مکانیکی بر اسفنج های پلی اتیلن

## محل انتشار:

فصلنامه بسپارش، دوره 12، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

محمود رضوی زاده - گروه پلیمر، پژوهشکده مهندسی کامپوزیت، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوری ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

سید محمد حسینی - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوری های ساخت

محمد رضا پورحسینی - پژوهشکده مهندسی کامپوزیت-مجتمع دانشگاهی مواد و فناوریهای ساخت-دانشگاه صنعتی مالک اشتر-تهران-  
ایران مدیر و هیئت علمی پژوهشکده مهندسی

محمد خبیری - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مواد و فناوری های ساخت

## خلاصه مقاله:

اسفنج های پلی اتیلن به دلیل خواص منحصر به فردی چون نسبت استحکام به وزن مناسب، عایق گرمایی بسیار عالی، عایق صوتی و خواص مکانیکی خوب، مورد توجه ویژه جوامع علمی و صنعتی قرار گرفته اند. یکی از اهداف پژوهش های روز دنیا در زمینه اسفنج های پلی اتیلن، افزایش تراکم سلولی و کاهش اندازه سلول این مواد برای رسیدن به خواص مطلوب است. امروزه، این واقعیت کاملاً مشهود بوده که استفاده از عامل های هسته زا برای کنترل شکل شناسی سلول (یعنی تراکم سلول ها، اندازه سلول و توزیع آن) در اسفنج های پلی اتیلن کاملاً ضروری است. در مطالعه حاضر، ابتدا دو نظریه هسته زایی و مشخصه های عامل هسته زا از نگاه نظریه های هسته زایی کلاسیک و میدان خودسازگار به طور کامل بحث شده اند که مهم ترین و کاربردی ترین نظریه های هسته زایی در اسفنج های پلیمری هستند. در ادامه، مشخصه های لازم برای انتخاب عامل هسته زا در اسفنج های پلی اتیلن معرفی و بررسی شد. براساس بررسی های انجام گرفته در این باره مشخص شده است، غلظت بهینه، چگالی انرژی آزاد حجمی و به ویژه کشش سطحی، مهم ترین معیار و مشخصه های انتخاب عامل هسته زا در مقایسه با سایر پارامترها مانند هندسه ( $\lambda F >$ ، کمترین میزان تاثیر نسبت به دو عامل دیگر) اندازه ذرات، قابلیت پراکندگی و غیره هستند.

## کلمات کلیدی:

اسفنج پلی اتیلن، هسته زایی سلولی، عامل هسته زا، چگالی سلولی، اندازه سلول

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1625737>

