

عنوان مقاله:

اثر بخشی هدایت الکتریکی در سیمان نوترکیب با استفاده از پلیمرهای هادی الکتریسیته

محل انتشار:

ششمین همایش ملی زمین شناسی دانشگاه پیام نور (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

امید لویی - دانشگاه پیام نور مشهد

عبدالحسین مسعودی

محمد مهدی اجتهادی

سامی سجادیفر

خلاصه مقاله:

سیمان هادی الکتریسیته به دلیل دارا بودن پلهای انتقال الکترون، توانایی ویژه ای در حفاظت ساختمانها در برابر صاعقه، دفع الکتریسیته ساکن، تداخل امواج الکترومغناطیس و حفاظت کاتدی دارد. این امر به دلیل افزوده شدن یک پلیمر رسانا به سیمان و گچ حاصل شده که موجب می شود کاربردهای نوینی را برای مصارف سیمان فراهم آورد. سولفات کلسیم آبدار عنصر اصلی تشکیل دهنده سیمان است که در طبیعت به صورت ژپس $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ یافت می شود و ترکیبی نارسا است که در اثر حرارت و از دست دادن آب به گچ تبدیل می شود. از قرار دادن آن در اتوکلاو تحت فشار و دمای 97 °C ، گچ آلفا α °C و در وکیوم با دمای گچ بتا β بدست می آید. به منظور ایجاد خاصیت رسانایی در سیمان، از نوعی پلیمر به نام پلی آنیلین استفاده شده است که به علت پایداری محیطی، تغییر رنگ با تغییر PH هدایت نسبتا بالای الکتریسیته و قیمت پایین، موارد کاربری فراوانی پیدا کرده است. مکانیسم هدایت الکتریکی آن به صورت اکسیداسیون زنجیر اصلی و پروتونه شدن فعالیت میکند. سیمان و گچ های آلفا و بتا در شرایط ویژه آزمایشگاهی در ترکیب با پلیمر فوق، تشکیل کامپوزیت معدنی- پلیمری را می دهد که توانایی هدایت الکتریکی را دارا بوده و می توان از آن در صنایع مختلف شیمیایی، نظامی، سازه های مرتفع و بویژه صنایع الکترونیک استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

پلی آنیلین، سیمان نوترکیب، کامپوزیت پلی آنیلین- ژپس، هدایت الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/178816>

