

دانشمندان هندی به دنبال توسعه‌ی مواد جایگزین شن در مصالح ساختمانی

۲۱ فروردین ۱۴۰۳



کاهش تدریجی ذخایر شن طبیعی در جهان، دانشمندان را بر آن داشته که به دنبال مواد جایگزینی برای آن باشند. در همین راستا، دانشمندان مرکز فناوری‌های پایدار مؤسسه‌ی علوم هند در بنگلور، به دنبال راه‌هایی برای ذخیره‌ی گازکربنیک حاصل از

دودکش‌های صنعتی، در خاک حفاری و پسماندهای ساختمانی هستند که نه تنها باعث کاهش اثرات زیست‌محیطی مواد ساختمانی، بلکه گامی در جهت تولید مصالح پیش‌ساخته‌ی کم‌کربن و دستیابی به اهداف ملی بی‌کربن‌سازی هند تلقی می‌شود. نتایج آزمایشات این گروه تحقیقاتی، از افزایش ۲۰ تا ۲۲ درصدی استحکام فشاری مصالح، در نتیجه‌ی تزریق گاز کربنیک در خاک رس حکایت دارد. به علاوه، تثبیت بهتر خاک رس توسط سیمان و آهک، کاهش واکنش‌پذیری آهک با خاک رس و بهبود عملکرد مهندسی توده‌ی مواد، و همچنین جایگزینی ۲۵ تا ۵۰ درصدی سنگ‌دانه‌های ریز در ملات سیمان-آهک-خاک، از دیگر مزایای روش ابداعی می‌باشد. این گروه تحقیقاتی، موفق شدند مواد قابل چاپ سه‌بعدی را با استفاده از خاک تثبیت‌شده با چسب‌هایی مانند سیمان پرتلند، سرباره‌ی کوره‌ی بلند و خاکستر بادی توسعه دهند.