

عنوان مقاله:

نقش علایم راهنمایی و رانندگی خود تمیز شونده بر پایه فناوری نانو در معابر شهری و نقش آن در کاهش ترافیک و تصادفات

محل انتشار:

هشتمین اجلاس آسیایی جامعه ایمن و اولین اجلاس منطقه ای جامعه ایمن مشهد ۲۰۱۷ (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

محسن حسنی - کارشناس خدمات شهری معاونت خدمات و محیط زیست شهری شهرداری مشهد

رضا حداد - استادیار شیمی معدنی پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی پژوهشکده مدیریت فناوری

خلاصه مقاله:

یکی از مباحث مهم در بخش راه و ترابری استفاده از علایم عمودی، افقی و تجهیزات ایمنی در جاده‌ها میباشد که به منظور هدایت بهتر استفاده کنندگان از راه، پیشگیری از وقوع تصادفات و کاهش صدمات ناشی از حوادث ترافیکی بکار میروند. بروز تصادف و ترافیک زیاد به علت عدم دید مناسب، به خصوص در شرایط جوی نامساعد مانند باران و گرد و غبار، نیاز به بهینه سازی و افزایش کارایی تابلوها و علایم راهنمایی را به وضوح نمایان می‌سازد. وجود موانع در تابلوهای راهنما دید آنها را با مشکل مواجه کرده و نتایج منفی ناشی از دید نامناسب را به دنبال خواهد داشت. این موانع ناشی از کدر شدن بوسیله دود، گرد و غبار و باران های گل آلود و اسیدی و ... میباشد. موانع مزبور با پوشاندن علایم یا بخشی از آن باعث ایجاد اختلال در رویت، تشخیص و فهم پیام شده و زمان عکس العمل راننده را به تاخیر می‌اندازد. در نتیجه علاوه بر ترافیک، احتمال تصادفات رانندگی نیز افزایش خواهد یافت. یکی از کاربردهای فناوری نانو فرایند خود تمیز شونده است. در نتیجه استفاده از سطوح خودتمیز شونده افزایش دوام، کاهش هزینه‌ها، کاهش زمان مورد نیاز برای نگهداری از علایم، علاوه بر این باعث کاهش تصادفات ناشی از عدم دید علایم توسط رانندگان خواهد شد. با توجه به اینکه علایم در جاده‌ها همانند پلیس، نقش بازدارندگی از تخلفات را دارا میباشد، لذا استفاده از پوششهای نانو در تابلوها و علایم که یکی از مهمترین ابزارها در راهنمایی رانندگان میباشد، بر افزایش صحت تصمیمگیری آنها و کاهش تصادفات جاده‌ای خواهد بود. در این مقاله به معرفی انواع تابلوهای مورد استفاده، فرسودگی تابلوها، سطوح خود تمیز شونده، مکانیسم عمل آنها، کاربرد این سطوح و مثال هایی از سطوح خود تمیز شونده و تاثیر آن بر کاهش تصادفات و ترافیک پرداخته شده است

کلمات کلیدی:

سطوح خود تمیز شونده، علایم راهنمایی و رانندگی، برگ نیلوفر آبی، فوق آبدوست، اکسید تیتانیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/605699>

