

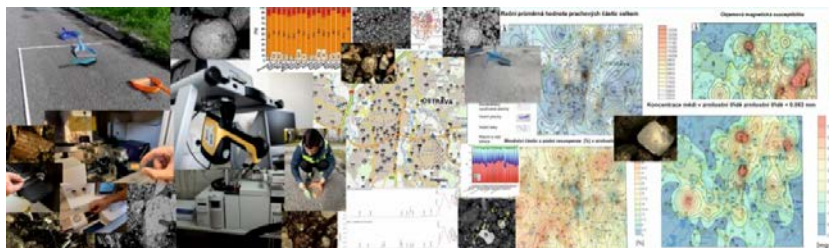
ANOTACE ověřené technologie

TJ02000327-V7 Technologie pro zvýšení účinnosti vymývání prachových částic z komunikací

Zpracované v rámci řešení výzkumného projektu TJ02000327 Identifikace původu prachových částic v silničním prachu a technologické možnosti pro jejich snížení, projektu Zéta – 2. veřejná soutěž TAČR.

Metodiku vypracovali: Ing. Barbora Švédová, Ph.D., Ing. Marek Kucbel, Ph.D., Ing. Pavel Kantor, Ing. Michal Šafář, Ing. David Bielez, Ing. Silvia Koval, Ph.D. a prof. Ing. Helena Raclavská, CSc.

Spolupracovali: prof. Ing. Konstantin Raclavský, CSc., Ing. Silvia Bielezová a Ing. Jana Růžičková, Ph.D.



Technologie popisuje vyhodnocení účinnosti opatření čištění komunikací vzhledem k charakteru částic. Nejlepší výsledky agregace silničního prachu byly dosaženy s polyakrylamidem (PAM). K přípravě dostatečně účinného a ekologicky nezávadného roztoku je zapotřebí dávka 10 mg PAM/10 l vody. Technologickou zkouškou bylo prokázáno že, PAM funguje na Fe-oxidické částice i na půdní minerály se stejnou účinností. Účinnost čištění s roztokem PAM byla o 5 % vyšší než bez přídavku PAM pro celkový vzorek silničního prachu bez rozlišení velikosti částic.

Technologie obsahuje data o prvkovém složení a zeta potenciálu použitého silničního prachu pro technologické zkoušky. Byly provedeny experimentální zkoušky v laboratoři (sedimentační zkoušky, stanovení nerozpuštěných látek, síťové analýzy, prvkové složení pomocí rentgenové fluorescence aj.). Bylo testováno 13 flokulantů, z nichž byl nakonec vybrán polyakrylamid (PAM). Pro PAM bylo zjištěno nejvyšší zvýšení účinnosti odstranění prachových částic zrnitostní třídy < 63 μm silničního prachu. Následně byly pro PAM provedeny podrobnější analýzy a byl použit v provozních podmínkách. Provozní zkoušky byly realizovány ve spolupráci s Ostravskými komunikacemi a.s. pro celkové množství silničního prachu bez zrnitostního omezení částic, pro srovnání byla sledovaná účinnost pouze čisté vody. Jedná se o univerzální přípravek, který umožňuje vyšší agregaci jemnozrnných i hrubozrnných částic silničního prachu a zvyšuje tak celkovou účinnost strojního čištění.

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz

Výzkum užitečný pro společnost.

Potvrzení o spolupráci: Ostravské komunikace a.s.

**Technologie je k dispozici po vyžádání, kontaktujte prosím:
barbora.svedova@vsb.cz**