

عنوان مقاله:

ارائه رابطه رگرسیونی برای تعیین نرخ فرسایش رسوبات چسبنده به کمک داده های آزمایشگاهی و مدل عددی

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 18، شماره 70 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

خسرو حسینی - Dept. of Hydraulic Structures, Collage of Civil Eng., Semnan Univ. Semnan, Iran

مهران خیرخواهان - Dept. of Hydraulic Structures, Collage of Civil Eng., Semnan Univ. Semnan, Iran

خلاصه مقاله:

رسوبات چسبنده دارای سطح مخصوص بزرگی می باشند که قابلیت جذب یکدیگر و موادی همانند لای و سدیوم را دارند و پس از ترکیب، به حالت لخته ای شکل (فولوکوله) در می آیند. در نتیجه، رفتار و عملکرد این نوع رسوبات در محیط آبی بسیار متفاوت با رسوبات غیرچسبنده می باشد. ساختارهای تشکیل شده در بستر، با اعمال تنش برشی مناسب وارده از سیال شروع به فرسایش کرده و به اندازه های ریزتری تبدیل می شوند که می توانند توسط سیال حمل گردند. تاکنون محققین زیادی بر اساس مطالعات آزمایشگاهی، روابطی تجربی برای فرسایش رسوبات ریزدانه تابع تنش برشی بستر و خصوصیات رئولوژیکی مصالح بستر ارائه داده اند. در این تحقیق، نرخ فرسایش رسوبات چسبنده تابع مشخصه ها و خصوصیات آنها از جمله تنش برشی تسلیم و غلظت رسوبات بستر بررسی گردیده است. بدین منظور، پس از صحت سنجی نتایج و واسنجی پارامترهای نرم افزار Mike با نتایج آزمایشگاهی، داده ها توسعه یافته اند. آنگاه عوامل موثر بر نرخ فرسایش در قالب اعداد بدون بعد بررسی گردیده اند. رابطه به دست آمده دارای شکل نمایی می باشد که دقت مناسبی با ضریب تبیین ۹۹٪ نسبت به رابطه ارائه شده توسط مهتا را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

Concentration, Yielding shear stress, Non-dimensional parameters, Flow and sediment parameters, Exponential

formula, غلظت, تنش برشی تسلیم, پارامترهای بی بعد,

ویژگی های سیال و رسوب, رابطه نمایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1204059>

