

عنوان مقاله:

بررسی بهینه ترین روش برای تخلیه پساب شور: مطالعه موردی یک کارخانه آب شیرین کن در عسلویه

محل انتشار:

فصلنامه هیدرولیک، دوره 16، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

وحید بابایی نژاد - دانشگاه امیرکبیر

بابک خورسندی - دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

کارخانه های آب شیرین کن عسلویه یکی از منابع های مهم تامین آب شرب این منطقه هاست. یکی از این کارخانه ها در این پژوهش بررسی شده است. پساب یا شورابه این کارخانه به صورت سطحی در ساحل خلیج فارس تخلیه می شود و باعث افزایش ۱۶ درصدی غلظت نمک سیال محیط در فاصله ۲۰۰ متری از محل تخلیه می شود. در این پژوهش، با استفاده از مدل های CORMIX و VISJET به بررسی پیش فرض های مختلف تخلیه پساب این کارخانه، به منظور دستیابی به بهینه ترین روش تخلیه از لحاظ میزان رقیق سازی و قانون های زیست محیطی پرداخته می شود. برخورد جت خروجی از تخلیه کننده های مایل مستغرق به سطح آب باعث کاهش میزان رقیق سازی می شود و به همین دلیل استفاده از این نوع تخلیه کننده ها در عمق های کم دریا مناسب نیست. در صورت استفاده از تخلیه کننده مستغرق تک مجرای با زاویه ۰، ۳۰ و ۶۰ درجه (به ترتیب در عمق های ۱، ۵ و ۹ متر)، غلظت نمک سیال محیط در فاصله ۲۰۰ متری از محل تخلیه به ترتیب ۴/۹، ۲/۲ و ۵/۱ درصد افزایش خواهد یافت. افزایش خروجی ها و استفاده از تخلیه کننده چند مجرای باعث کاهش ارتفاع صعود بیشینه (ماکزیمم) جت، فاصله افقی نقطه برخورد پساب به زمین از تخلیه کننده و سرعت خروجی پساب می شود. در صورت استفاده از تخلیه کننده چندمجرایی مایل بازایه تخلیه ۶۰ درجه و با شمار ۱۰ خروجی در عمق ۸/۳ متری برای تخلیه پساب این کارخانه آب شیرین کن عسلویه، غلظت نمک سیال محیط در فاصله ۲۰۰ متری از محل تخلیه تنها به میزان ۸/۰ درصد افزایش می یابد و این گزینه از لحاظ زیست محیطی بهترین گزینه برای تخلیه پساب این واحد صنعتی است.

کلمات کلیدی:

CORMIX, VISJET, پساب, شورابه, آب شیرین کن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1308329>

