

بررسی اثر غلظت خاک آلاینده آب در فرآیند شست و شوی سیب زمینی بر ویسکوزیته و چگالی آب به منظور محاسبه توان لازم برای پمپاژ آن

فاطمه سلکی چشمه سلطانی¹، علی حاجی احمد² و علی جعفری²

1- دانشجوی کارشناسی مکانیک بیوسیستم پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

solki.fatemeh.che@ut.ac.ir

2- عضو هیئت علمی گروه ماشین های کشاورزی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

چکیده

آب یک ماده باارزش و گران بها برای ادامه زندگی انسان و سایر موجودات زنده می باشد. از این رو آلودگی آن سبب به خطر افتادن زندگی بشر و سایر موجودات زنده می گردد. آلودگی آب منشأهای متفاوتی دارد که برخی از آن ها مربوط به تخلیه فاضلاب ها در رودخانه ها، توسعه شهری، فعالیت های کشاورزی و استفاده بیش از حد از سموم کشاورزی می باشد. یکی از آلودگی های آب، ذرات جامد گل ولای موجود در آب می باشد که این نوع آلودگی در آب خروجی حاصل از شست و شوی محصولات ریشه ای و غده ای در کارخانجات فرآوری این محصولات مشاهده می گردد. این آلودگی می تواند از طریق تخلیه آب حاصل از شست و شوی سیب زمینی و سایر محصولات ریشه ای کشاورزی در کارخانه های تولید چیپس و صنایع غذایی باشد. در این تحقیق یک مدل جهت انتقال آب حاصل از شست و شوی سیب زمینی به منظور تصفیه و کاهش مصرف آب در کارخانجات فرآوری و تولید چیپس ارائه شده است. همچنین ویسکوزیته و چگالی مخلوط آب و خاک با غلظت های متفاوت برای محاسبه توان مصرفی پمپ در دو دبی مختلف جهت انتقال آن به مخزن تصفیه محاسبه و اندازه گیری شد. مقادیر توان مصرفی پمپ محاسبه شده در دو دبی متفاوت $1/26$ و $1/37$ لیتر در ثانیه به ترتیب برابر با $74/48$ و $80/70$ کیلووات می باشد.

کلمات کلیدی: فاضلاب، تصفیه آب، پمپاژ پساب و فیلتر

¹ کرج، چهارراه دانشکده، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. کدپستی: 3158777871؛ شماره تماس: 02632808138