



## بررسی غلظت فسفات در پودرهای شوینده و تاثیر آن بر منابع آب سطحی

مرضیه وحید دستجری، محمد رضا شاهمنصوری، مرجان احمدی  
گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

### خلاصه

افزایش آگاهی در مورد مسایل بهداشتی و لزوم پیشگیری از بیماریها موجب افزایش تقاضا برای مصرف مواد پاک کننده گردیده است. این تقاضا در جوامع مختلف با ارتقاء استانداردهای زیستی دائما در حال افزایش می باشد. در سالهای اخیر توجه قابل ملاحظه ای به استفاده از مواد شیمیایی جهت شستشو و نظافت و نیز ریسکهای محیطی مربوط به مصرف و دفع این مواد در محیط شده است. در حال حاضر دترجنتها مواد شیمیایی هستند که در سراسر جهان در مقادیر زیاد مورد استفاده قرار می گیرند و به دلایل بسیاری از نظر زیست محیطی حائز اهمیت می باشند. فسفات موجود در ساختمان این مواد بعد از استفاده از دترجنت بطور مستقیم یا غیر مستقیم وارد محیط می شود اگر چه حضور فسفات در منابع آب برای حیات بعضی موجودات آبی ضروری است لیکن ورود ترکیبات فسفات به آب در مقادیر زیاد موجب تغییراتی در اکوسیستمهای آبی می گردد که از نظر اکولوژیکی و زیست محیطی بسیار حائز اهمیت می باشد. به لحاظ اهمیت موضوع و با توجه به تولید و مصرف مقادیر قابل توجهی از پودرهای شوینده در کشور، این تحقیق به منظور بررسی غلظت فسفات در پودرهای شوینده و تخمین میزان تخلیه آنها به محیط انجام شد. جهت انجام این تحقیق نمونه هایی از محصولات پودری ۵ شرکت تولید کننده تهیه و بعد از آماده سازی، مقدار ارتوفسفات موجود در آنها بر اساس روش استاندارد تعیین گردید. نتایج نشان دادند که متوسط کل ارتوفسفات آزاد شده از پودرهای شوینده تولید شده در سال ۱۳۷۸ در ۵ شرکت مورد بررسی رقمی برابر ۱۱۹/۸۰ تن بر حسب ارتوفسفات و به عبارتی ۳۹/۱ تن بر حسب فسفر می باشد. با توجه به مقدار ارتوفسفات آزاد شده در نتیجه مصرف پودرهای شوینده در سال ۱۳۷۸ و ورود این ترکیب به محیط از راههای مختلف، اگر سهمی برابر ۵۰٪ از این مقدار را تخلیه شده در منابع آب سطحی فرض کنیم این مقدار می تواند مقدار  $9/8 \times 10^8$  متر مکعب آب در سال ( ۳۱/۵ متر مکعب در ثانیه) را از حالت مزوتروپ به اتوتروپ تبدیل نماید.

کلمات کلیدی: ارتوفسفات، پودرهای شوینده، منابع آب