

عنوان مقاله:

پیش بینی غلظت نیترات در منابع آب زیرزمینی با استفاده از مدل تجمعی پارامتریک (LPM): مطالعه موردی در دشت قزوین

محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 8، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

راضیه سادات حاجی میر محمد علی - *Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran*

حمید کاریاب - *Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran*

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: اطلاع از غلظت نیترات، عوامل تاثیر گذار در بیلان و روند تغییرات آن در یک آبخوان از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. با توجه به آنکه مدل سازی روشی کارآمد جهت پیش بینی غلظت این آنیون در منابع آب است، در این مطالعه با استفاده از مدل تجمعی پارامتریک و شبیه سازی مونت کارلو غلظت نیترات در منابع آب زیر زمینی دشت قزوین برآورد و تجزیه تحلیل شد. روش بررسی: تعداد ۱۹ حلقه چاه در اقلیم های مختلف حوضه آبریز شور در دشت قزوین انتخاب و مسیر های ورود و خروج نیترات به این منابع با استفاده از مدل تجمعی پارامتریک مورد تحلیل قرار گرفت. در ادامه شبیه سازی غلظت نیترات در آبخوان با مدل مونت کارلو اجرا گردید. یافته ها: کاربرد مدل تجمعی پارامتریک در بخشی از منابع آب زیر زمینی حوضه آبریز شور دشت قزوین تغییرات غلظت نیترات را در دامنه mg/L ۸/۱۲ تا ۱۵/۹۴ پیش بینی نمود. غلظت نیترات در اقلیم خشک سرد با میانگین mg/L $4 \pm 12/8$ بالاترین برآورد بود. همچنین اختلاف بین غلظت برآورد شده نیترات و عوامل موثر در انتشار آن در اقلیم های مختلف معنی دار بود ($p < 0/05$). نتیجه گیری: علیرغم آنکه غلظت پیش بینی شده نیترات در محدوده مطالعاتی مطابق با استاندارد ملی ایران جهت مصارف شرب بود، احتمال تجمعی حاصل از شبیه سازی مونت کارلو نشان داد که احتمال افزایش نیترات از حد کاملاً ایمن mg/L ۱۰ در کل منطقه مطالعاتی ۹۰ درصد است ($p = 0/05$).

کلمات کلیدی:

Nitrate, Groundwater resources, Monte Carlo Simulation, Lumped-parameter Model
منابع آب زیرزمینی، نیترات، شبیه سازی مونت کارلو، مدل تجمعی پارامتریک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1324870>

