

## عنوان مقاله:

حذف نیتروژن و فسفر از شیرابه دفن گاه پسماند سراوان با ریز جلبک کلرلا ولگاریس

## محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 9 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

سیده الهام سعادت - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

نسرين قربان زاده - استادیار گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

محمدباقر فرهنگی - استادیار گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

محمود فاضلی سنگانی - استادیار گروه علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

## خلاصه مقاله:

این پژوهش با هدف بررسی زدایش فسفات، نیترات و آمونیوم از شیرابه دفن گاه پسماند سراوان با ریزجلبک کلرلا ولگاریس انجام شد. همچنین پیامد شیرابه بر ویژگی‌های رشدی ریزجلبک شامل وزن خشک یاخته، کلروفیل و کارتنوئید بررسی شد. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی به روش اندازه‌های تکرار شده در زمان و با سه تکرار انجام شد. شیرابه در سه سطح (بدون شیرابه، شیرابه با رقت ۱:۱ و شیرابه با رقت ۲:۱) به عنوان کرت اصلی و زمان نمونه‌برداری (صفر، ۲، ۴، ۶ و ۸ روز) به عنوان کرت فرعی در نظر گرفته شد. اندازه کلروفیل کل در تیمار بدون شیرابه بیشترین بود و در تیمار شیرابه ۱:۱ با تفاوت آماری معنی‌دار بیشتر از تیمار شیرابه ۲:۱ بود ( $p < 0.05$ ). وزن خشک ریزجلبک با گذشت زمان افزایش یافت و با افزایش رشد ریزجلبک، درصد زدایش مواد مغذی نیز افزایش پیدا کرد، به گونه‌ای که بیشترین اندازه وزن خشک و کمترین اندازه مواد مغذی در شیرابه با رقت ۱:۱ در روز ۸ انکوباسیون دیده شد. درصد زدایش فسفات، نیترات و آمونیوم در پایان ۸ روز انکوباسیون به ترتیب ۷۶/۹۲، ۹۴/۵۶ و ۷/۹۸ بود. معادله سینتیکی ساخت زیست‌توده در رابطه با کاهش غلظت فسفات، نیترات و آمونیوم نیز بررسی شد. نتایج نشان داد زدایش مواد مغذی از مدل درجه اول پیروی می‌کند و معادله موود به خوبی توانست رشد ریزجلبک در شرایط محدودکننده با سوبسترا را نشان دهد. اندازه R<sup>2</sup> طرح لینیور-برک برای فسفات و آمونیوم ۹۹۲/۰ و ۹۷۲/۰ به دست آمد. بنابراین می‌توان از این معادله برای زدایش فسفات و آمونیوم بهره‌گیری کرد. در نهایت به نظر می‌رسد ریزجلبک کلرلا ولگاریس می‌تواند برای پالایش زیستی شیرابه سراوان بکار رود.

The aim of this study was to evaluate the removal of phosphate, nitrate and ammonium from Saravan landfill leachate by *Chlorella vulgaris*. The effect of leachate on growth characteristics of *Chlorella vulgaris*, including dry cell weight, chlorophyll and carotenoids content was also investigated. The experiment was performed as repeated measures in a completely randomized design with three replications. Leachate levels were considered as main plot (zero leachate (L<sub>0</sub>), diluted leachates of 1:1 (L<sub>1</sub>) and 2:1 (L<sub>2</sub>)) and sampling time (0, 2, 4, 6, and 8 days) as sub-plot. Total chlorophyll in L<sub>0</sub> treatment was the maximum and in L<sub>1</sub> treatment was significantly more than the one in L<sub>2</sub> treatment ( $p < 0.05$ ). Microalgae dry cell weight and nutrient removal increased over time, so that the highest amount of dry cell weight and the lowest amount of nutrients in leachate (L<sub>1</sub>) was observed at 8th day after incubation. The percentage removal of phosphate, nitrate and ammonium at the end of 8th day of incubation was 92.76, 56.94 and 98.70, respectively. The kinetic equation of biomass production was also determined in relation to phosphate, nitrate and ammonium removal.

The results showed that ...

**کلمات کلیدی:**

آمونوم, پسماند, تصفیه شیرابه, فسفات, معادله مونود

**لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:**

<https://civilica.com/doc/1663263>

