



دانشگاه آزاد اسلامی

«واحد تهران شمال»

دانشکده علوم و فنون دریایی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc)

رشته: بیولوژی دریا

گرایش آلودگی دریا

عنوان:

اندازه گیری عناصر فسفر و نیتروژن، قبل و بعد از عملیات

لایروبی در لایه های آب کانال و نگرگاه بندرانزلی

استاد راهنما:

فانم دکتر آریا اشع اردلان

استاد مشاور:

فانم دکتر پریسا نبات فواه

نگارش:

رضا علی اصغری

۱۳۹۱

چکیده

در این پایان نامه، میزان فسفر و نیتروژن لایه های سطحی، میانی و عمقی کانال و لنگرگاه بندرانزلی در مرداد، مهر و آبان ماه اندازه گیری گردید. اندازه گیریها، قبل از شروع لایروبی، حین لایروبی و بعد از لایروبی، توسط لایروب (یاسین) صورت پذیرفته و مجدداً پس از تخلیه مواد لایروبی در لنگرگاه، فسفر و نیتروژن سه لایه مذکور مورد اندازه گیری قرار گرفت. بررسی داده ها، افزایش ۰/۲۱ میلیگرم در لیتر نیتروژن کل و اختلاف ۰/۱۰۳ میلیگرم در لیتر فسفر کل را در لنگرگاه، بعد از عملیات لایروبی و تخلیه آن در لنگرگاه به اثبات میرساند. مطمئناً عوامل بیشماری باعث پدیده شکوفایی جلبکی خواهند بود که یکی از مهمترین عوامل آن، دسترسی به مواد مغذی قابل استفاده توسط جلبکها میباشد.

لغات کلیدی:

لایروبی: عبارت است از استخراج یا جابه جایی خاک، سنگ، شن و ماسه، لجن و رسوب از بستر دریا، دریاچه و یا رودخانه که توسط کشتی لایروب و یا بیل مکانیکی نصب شده بر روی یک شناور (بارج) انجام می گیرد.

لایروب: کشتی لایروب به کشتی هایی اطلاق می شود که مجهز به تجهیزات جابه جایی و استخراج خاک، سنگ، شن، ماسه و رسوبات بستر میباشد.

فسفر : فسفر در دریا، بصورت فسفات محلول در ترکیبات آلی و بصورت غیر محلول و معلق در ترکیبات معدنی یافت میشود . فسفر را میتوان ضروری ترین عنصر لازم برای موجودات زنده قلمداد نمود ، زیرا کمبود آن نسبت به سایر مواد مغذی ، محدودیت بیشتری تولید میکند .

نیترژن : نیترژن در دریا عمدتاً به شکل مولکولی است و ترکیبات آن به صورت نیتريت و نترات می باشد. پلانکتون ها از نیترژن آلی و معدنی تغذیه کرده و نیترژن آلی تولید میکنند. برای میکروارگانیسمهای دریایی معمولاً ماده مغذی محدود کننده ، نیترژن است .

تولید اولیه :

مقدار مواد آلی تولید شده توسط تولیدکنندگان در فرایند فتوسنتز و شیمیوسنتز را تولید اولیه گویند . معمولاً تولید اولیه فتوسنتزی مهمتر بوده و بیشتر توسط فیتوپلانکتونها و حدود ۵ تا ۱۰ درصد توسط گیاهان دریایی صورت می گیرد، در حالیکه شیمیوسنتز در دریا اهمیت کمتری دارد.

آلودگی :

آلودگی عبارت است از آغشته شدن هوا، زمین و آب به موادی که سلامت انسان ، حیوان و یا گیاه را به خطر می اندازد و یا به طور نامطلوب استفاده از منابع طبیعی را تحت تأثیر قرار می دهند.

یوتروفیکاسیون^۱ :

واژه یوتروفیکاسیون یا اوتروفیکاسیون از واژه یونانی به معنی پر وار مشتق شده است . Eutrophic به طور معمول معنی ارتقاء تغذیه را می دهد . این واژه بعداً جهت توصیف مواد مغذی آبهای طبیعی به کار برده شد . یوتروفیکاسیون دلالت بر غنی شدن پیکره آبی به وسیله مواد آلی ورودی و یا روان آب سطحی حاوی نترات و فسفات دارد که به طور مستقیم رشد جلبکها و دیگر گیاهان آبی را کنترل می کند .

¹ .eutrification

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
..... ت	چکیده
..... ت	لغات کلیدی
<u>فصل اول : کلیات تحقیق</u>	
..... ۲	مقدمه
..... ۴	بیان مسأله
..... ۵	مرور ادبیات و سوابق مربوطه
..... ۶	اهداف مشخص تحقیق
..... ۷	حساسیت های ساحلی استان گیلان
..... ۸	تالاب انزلی
..... ۱۰	چالشهایی که تالاب انزلی با آن مواجه است
..... ۱۴	آلاینده های تالاب انزلی
..... ۱۵	ویژگیهای اکولوژیک تالاب
..... ۱۶	(عملیات لایروبی)پیشگفتار
..... ۱۸	انواع مواد لایروبی از حیث آلودگی
..... ۱۹	طبقه بندی آلاینده ها در عملیات لایروبی
..... ۲۰	تاثیر زیان آور رسوب در آب
..... ۲۱	عناصر مغذی
..... ۲۱	آثار عملیات لایروبی بر محیط ساحلی - دریایی
..... ۲۲	انواع لایروب
..... ۲۲	لایروب هاپر (مخزن دار)
..... ۲۴	قدرت خود پالایی آب دریا
..... ۲۶	روش های دفع دائمی

- ۲۸..... ملاحظات زیست محیطی در دفع مواد لایروبی شده
- ۲۸..... ارزیابی اثرات زیست محیطی لایروبی کشور

فهرست مطالب

صفحه عنوان

فصل دوم : مواد و روش کار

- ۳۱..... روش کار :
- ۳۴..... موقعیت نقاط نمونه برداری در لنگرگاه :

فصل سوم : نتایج

- ۳۹..... نتایج مراحل مختلف نمونه برداری :
- ۴۱..... جدول ۱- نتایج مرحله اول نمونه برداری در مرداد ماه و از کانال و لنگرگاه
- ۴۱..... جدول ۲- نتایج مرحله دوم نمونه برداری در مهر ماه و از کانال و لنگرگاه
- ۴۲..... جدول ۳- نتایج مرحله سوم نمونه برداری در آبان ماه و از کانال و لنگرگاه
- ۴۳..... جدول ۴- پارامترهای اندازه گیری شده در مرحله اول نمونه برداری (مرداد)
- ۴۴..... جدول ۵- پارامترهای اندازه گیری شده در مرحله دوم نمونه برداری (مهر)
- ۴۴..... جدول ۶- پارامترهای اندازه گیری شده در مرحله سوم نمونه برداری (آبان)
- ۴۵..... جدول ۷- میانگین TN و TP
- ۴۹..... اطلاعات خروجی ازداده های نرم افزار spss
- ۵۰..... نقشه های پراکنش نیتروژن و فسفر در تالاب
- ۵۱..... نتایج سه دوره آزمون نیتروژن و فسفر
- ۵۴..... نمودارهای تلفیقی سه دوره اندازه گیری نیتروژن و فسفر
- ۵۴..... نمودار ستونی تغییرات نیتروژن و فسفر با انحراف معیار

فصل چهارم : بحث

- ۵۷..... چرخه نیتروژن :
- ۶۱..... چرخه فسفر:
- ۶۶..... منابع
- ۷۱..... Abstract