

综述与评述

大气有机氮沉降及其对海洋生态系统的影响

石金辉¹, 高会旺¹, 张 经^{2,3}

1.中国海洋大学海洋环境与生态教育部重点实验室, 山东 青岛 266003; 2.中国海洋大学化学与化工 学院, 山东 青岛 266003; 3.华东师范大学河口与海岸国家重点实验室, 上海 200062

收稿日期 2005-12-26 修回日期 2006-5-24 网络版发布日期 接受日期

摘要 有机氮是大气中含氮物质的重要组成部分。大气中有机氮化合物的种类繁多, 按其存在的形态可分为: 氧化型、还原型以及生物/颗粒型有机氮, 这些有机氮可来自自然源和人为源的直接释放, 也可来自于无机氮与碳氮化合物间的大气化学反应。大气有机氮对海洋的输入不仅可以促进海洋初级生产力的增长、进而增加二氧化碳的吸收速率, 还可能影响海洋生态系统的结构和功能。分析了海洋大气有机氮沉降的最新研究进展, 结果表明: 气溶胶中的有机氮在总氮中所占的比例为 $39.6\% \pm 14.7\%$; 陆地雨水中以有机形式存在的溶解氮为 $30.2\% \pm 15.0\%$, 而海洋上, 溶解有机氮可达到雨水中总氮的 $62.8\% \pm 3.3\%$ 。可见, 目前仅包括无机氮沉降的入海通量可能低估了1/3。因此, 开展大气有机氮沉降的研究, 有助于评价有机氮在全球氮循环中的作用, 以及对海洋生态系统的短期和长期的影响。

关键词 [有机氮](#); [大气沉降](#); [有机气溶胶](#); [雨水](#); [氮循环](#)

分类号 [X145](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [石金辉¹](#); [高会旺¹](#); [张 经^{2,3}](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (144KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“有机氮; 大气沉降; 有机气溶胶; 雨水; 氮循环”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [石金辉](#)

· [高会旺](#)

· [张 经](#)

·