



分享 交流 发展

汉斯出版社 (Hans Publishers, www.hanspub.org) 聚焦于国际开源 (Open Access) 中文期刊的出版发行, 覆盖以下领域: 数学物理、生命科学、化学材料、地球环境、医药卫生、工程技术、信息通讯、人文社科、经济管理等等。

[首页](#) >> [工程技术](#) >> [化学工程与技术](#) >>

HJCET >> Vol. 3 No. 3 (May 2013)

低温吸附碘发生器供碘研究

Research on Iodine Supply with Cryosorption Iodine Generator

[全文免费下载:\(984KB\) PP.91-96](#) DOI: 10.12677/HJCET.2013.33017

作者:

徐明秀:中国科学院化学激光重点实验室, 大连;
 张朋:中国科学院化学激光重点实验室, 大连;
 张岳龙:中国科学院化学激光重点实验室, 大连;
 桑凤亭:中国科学院化学激光重点实验室, 大连;
 房本杰:中国科学院化学激光重点实验室, 大连;
 金玉奇:中国科学院化学激光重点实验室, 大连

关键词:

碘化学激光; 低温吸附碘发生器; 碘流量; 吸收光谱; Chemical Oxygen-Iodine Laser; Cryosorption Iodine Generator; Flowrate of Iodine; Absorption Spectroscopy

摘要:

碘化学激光器的传统碘发生器的缺点是准备时间较长, 并且在长时间供碘实验中碘量会有下降的现象。低温吸附碘发生器内部设有均匀分布的翅片, 可以极大地提高内部的比表面积, 从而增大热量传导的表面积, 在激光器实验过程中, 获得较为稳定的碘流量。同时, 低温吸附碘还可以作为碘化学激光器的低温压力恢复系统, 在液氮温度时捕获尾气, 从而实现激光器作为一个封闭循环的整体。碘流量的测量采用的是双光谱吸收的方法, 可以去除吸收过程中吸收池窗口的镜面污染, 实现准确实时的流量监测。

The disadvantages of traditional iodine generator are that it costs more preparation and the flowrate of iodine descended visibly in long-time operation. The well-distributed vanes in the cryosorption iodine generator enlarge its specific surface and conduct energy well, which are the preconditions of steady iodine supply. The cryosorption iodine generator at liquid nitrogen temperature can also be used to capture the residual gases consequently to realize closed equipment through which the raw materials circulate. The method of two-wavelength absorption spectroscopy is used to measure the flowrate of iodine, which can eliminate the influence of scattering in the mirrors and monitor the flowrate accurately and timely.

参考文献

- [1] 庄琦, 桑凤亭, 周大正. 短波长化学激光[M]. 北京: 国防工业出版社, 1997.
- [2] 桑凤亭, 金玉奇, 多丽洋. 化学激光及其应用[M]. 北京: 化学工业出版社, 2006.
- [3] J. Vetrovec. Chemical oxy-gen-iodine laser with a cryosorption vacuum pump. Proceedings of SPIE, 2000, 3931(1): 60-70.



推荐给个人



推荐给图书馆

分享到:

更多

153,310

47,953

- [西方“马克思学”：价值中立的神话](#)
- [局域态密度对铁基超导体能隙对称性的影响](#)
- [应用均匀板子非均匀热物理条件](#)
- [WTO时代CPI与PPI间影响力研究](#)
- [基于临界条件点——集映射与信息扩散的风险评估模型](#)
- [电厂烟气中二氧化碳的捕获](#)
- [酸性离子液体的合成及催化缩醛反应的应用](#)
- [几种醛性染料共振瑞利散射法测定穿琥宁](#)
- [接枝丙烯酸对聚偏氟乙烯膜表面亲水性研究](#)
- [超级电池的设计及研究进展](#)

- [4] M. X. Xu, F. T. Sang, Y. Q. Jin, et al. Chemical oxygen-iodine laser diluted by CO₂/N₂ buffer gases with a cryosorption vacuum pump. *Japanese Journal of Applied Physics*, 2008, 47(11): 8448- 8450.
- [5] Mainuddin, M. T. Beg, Moinuddin, et al. Optical spectroscopic based in-line iodine flow measurement system—An application to COIL. *Sensors and Actuators B*, 2005, 109: 375-380.
- [6] G. F. Li, H. J. Yu, L. P. Duo, et al. A real-time on-line measurement of iodine flow rate based on absorption spectroscopy. *Sensors and Actuators B*, 2009, 138(2): 428-431.

尔德阅读

科研出版社

开放图书馆

千人杂志

教育杂志

版权所有：汉斯出版社 (Hans Publishers)

Copyright © 2014 Hans Publishers Inc. All rights reserved.  RSS