

A

微生物吸附~(241)Am行为的模拟研究

@杨远友\$四川大学原子核科学技术研究所!辐射物理及技术教育部重点实验室,四川成都610064 @刘宁\$四川大学原子核科学技术研究所!辐射物理及技术教育部重点实验室,四川成都610064 @罗顺忠\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @张太明\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @金建南\$四川大学原子核科学技术研究所!辐射物理及技术教育部重点实验室,四川成都610064 @廖家莉\$四川大学原子核科学技术研究所!辐射物理及技术教育部重点实验室,四川成都610064

收稿日期 2001-9-20 修回日期 网络版发布日期:

摘要 研究了黑曲霉、少根根霉、假丝酵母对²⁴¹Am的吸附行为以及实验条件对吸附的影响。结果表明:用黑曲霉、少根根霉、假丝酵母处理²⁴¹Am,起始浓度C(²⁴¹Am)在 5.6~11.1 MBq/L范围内,它们的吸附量W分别为 6.2~12.44、4.2~7.94、6.6~63.4 MBq/g,表明用黑曲霉、少根根霉、假丝酵母处理²⁴¹Am是可行的。吸附反应约经 2h达到平衡,反应温度在 15~45℃内对吸附影响不大,黑曲霉在 pH=1~3、少根根霉在pH=0.3~3、假丝酵母在 pH=2时,吸附明显。²⁴¹Am液相浓度与黑曲霉、少根根霉的吸附量间的关系符合Freundlich经验公式,假丝酵母则符合Langmuir经验公式。2000多倍Au³⁺和Ag⁺的存在对黑曲霉、少根根霉、假丝酵母吸附²⁴¹Am无明显影响

关键词 [241Am](#) [黑曲霉](#) [少根根霉](#) [假丝酵母](#) [微生物吸附](#)

分类号 [O614354](#) [Q9399](#)

Biosorption of ²⁴¹Am by Microorganism

YANG Yuan you 1, LIU Ning 1, LUO Shun zhong 2, ZHANG Tai ming 2, JIN Jian nan 1, LIAO Jia li 1 (1 Key Laboratory of Radiation Physics and Technology of Education Ministry of China, Institute of Nuclear Science and Technology, Sichuan University, Chengdu 610064, China; 2. Institute of

Abstract The biosorption of ²⁴¹Am on *A.niger*, *R.arrihizus* and *Candida albicans* from aqueous solution, and the effects of the experimental conditions on the biosorption are investigated by the batch technique. The experimental results show that all the microorganism above are very efficient as the sorbent. The biosorption equilibrium time is 2 h and the optimum pH ranges 1~3. No significant differences on ²⁴¹Am biosorption are observed at the temperature of 15~45 °C, or in the presence and absence of Au³⁺ or Ag⁺. The relationship between concentrations of ²⁴¹Am in aqueous solutions and adsorption capacities of ²⁴¹Am can be described by the Freundlich adsorption equation on *A. niger* and *R.arrihizus*, whileas it can be done by the Langmuir adsorption equation on *Candida albicans*.

Key words [Am](#) [A.niger](#) [R.arrihizus](#) [Candida albicans](#) [biosorption](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(220KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“241Am”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)