

生物大分子氚标记

——光敏诱导氚氢同位素交换反应

庄道玲 叶元龙 张雨龙 周美英 要福增
(中国科学院上海原子核研究所)

关键词: 凝集素 伴刀豆球蛋白 麦胚凝集素 植物血浆凝集素 光敏诱导氚标记

光敏诱导氚氢同位素交换反应在生物大分子上氚化方面的研究,国外未见报道。我们通过对伴刀豆球蛋白A(简称 ConA)凝集素氚化压力及时间等方面实验条件的探索,在我们实验条件范围内找到较低氚压 20mmHg 和 2 小时光照较佳条件,对 ConA、麦胚凝集素(WGA)、植物血浆凝集素(PHA)进行氚化标记,得到较理想结果。 ^3H -ConA、 ^3H -WGA 和 ^3H -PHA 比活度最高分别达 66.30Ci/mmol、9.89Ci/mmol 和 100.86Ci/mmol,用放射性凝胶板电泳和高压液相放射性色谱鉴定,放化纯度均大于 95%,且都保持生物活性。

此实验方法较其它几种生物大分子氚标记方法温和、简便、反应在室温进行,不易破坏生物大分子结构和生物活性,也无需化费较长时间,采用烦杂的分离程序,故能推广应用于其它生物大分子的氚标记。

Tritium labelling of bio-macromolecule-reaction of isotope exchange between tritium and hydrogen by photosensitized inducement

Zhuang Daoling Ye Yuanlong Zhang Yulong Zhou Meiying Yao Fuzeng

(Shanghai Institute of Nuclear Research, Academia Sinica)

Keywords: lectin conA(concanavalin A) WGA(wheat germ)

PHA(phytohemagglutinin) photosensitized inducement tritium labelling

新型螯合剂 H-73-10 的碳-14和氚标记合成

仪明光 肖 伦 封 觉 张康蓉
(中国原子能科学研究院) (华北辐射研究所)

关键词: 新型螯合剂 放电曝射 标记合成 氚 碳-14

新型螯合剂 H-73-10 是用于促排锶系放射性核素钚、钍和铀。其效果显著优于二十余年居于首位的 Ca-DTPA。通过鼠、狗和猴的急性、亚急性毒性以及系统的药理实验,其毒性不高于 Ca-DTPA。为了研究此新药在体内分布、代谢途径以及寻找药物的最适剂量,进行了碳-14和氚的标记。此药物的化学结构如下:

