

# A NOVEL FLUORESCENT PROBE BASED ON SPIRO[CHROMENO[2,3-*c*]PYRAZOLE- 4,1'-[2]BENZOFURAN]-3'-ONE FOR DETECTIN COPPER(II) IONS IN AQUEOUS SOLUTION<sup>1</sup>

Yongshuang Yue, Zhengfeng Xie\* Yicheng Chu, and Wei Shi

*Oil and Gas Field Applied Chemistry Key Laboratory of Sichuan Province, College of Chemistry and Chemical Engineering,  
Southwest Petroleum University, Chengdu, 610500 China*

*\*e-mail: xiezhf@swpu.edu.cn*

Received December 27, 2018, revised February 21, 2019; accepted April 25, 2019

Новый флуоресцентный зонд, 7'-(дибутиламино)-3'-метил-1'*H*,3*H*-спиро[2-бензофуран-1,4'-хромено[2,3-*c*]-пиразол]-3-он, разработан и синтезирован конденсацией 2-[2-гидрокси-4-(дибутиламино)бензоил]-бензойной кислоты с 5-метил-2,4-дигидропиразол-3-оном. УФ спектры поглощения и спектры флуоресценции полученного соединения показывают выраженную зависимость от pH и высокую селективность и чувствительность к ионам Cu<sup>2+</sup> в водной среде. Предел обнаружения ионов Cu<sup>2+</sup> установлен на уровне 9.05×10<sup>-8</sup> М.

**Keywords:** 1,4-дигидрохромено[2,3-*c*]пиразол, 7'-(дибутиламино)-3'-метил-1'*H*,3*H*-спиро[2-бензофуран-1,4'-хромено[2,3-*c*]пиразол]-3-он, флуоресцентный зонд, обнаружение ионов меди, pH, водная среда.

**DOI:** 10.1134/S0514749219060247

---

<sup>1</sup> Полный текст статьи печатается в английской версии журнала.