

## 辅助材料(Supporting Information)

离子液体中钨催化 *O*-甲氧基炔酮脲醚串联环化/溴化反应李建晓<sup>\*,a</sup> 林 绍<sup>a</sup> 黄瑞康<sup>a</sup> 李 灿<sup>a</sup> 杨少容<sup>\*,a</sup><sup>a</sup> 华南理工大学化学与化工学院 广州 510640

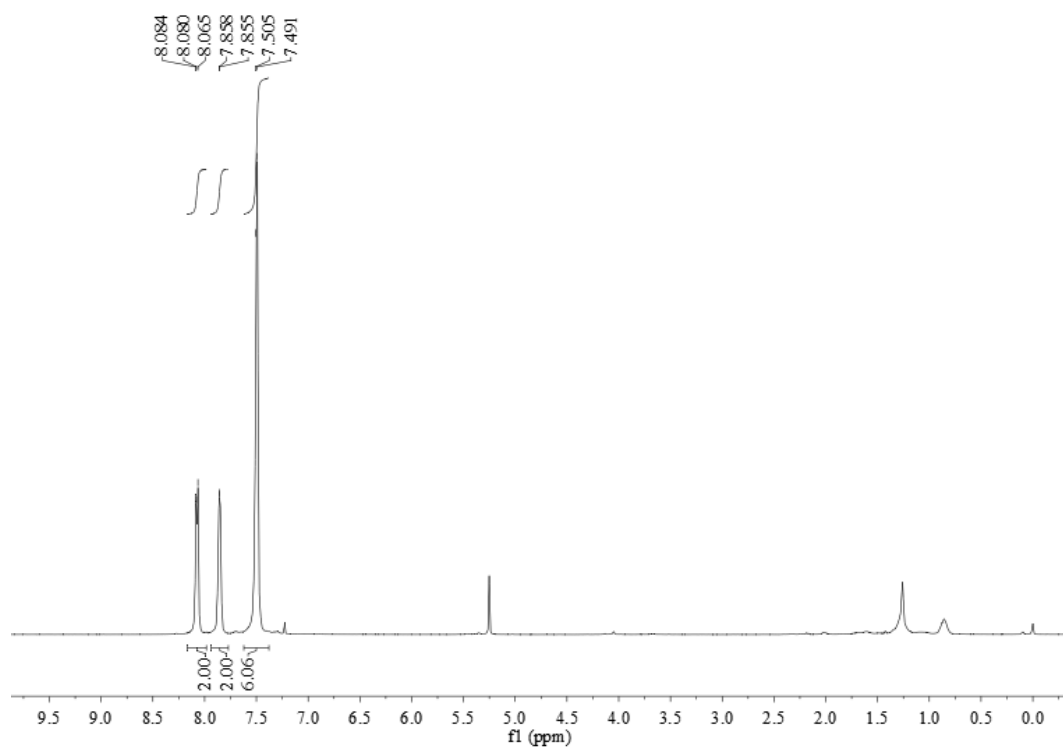
## List of Contents

I. <i>O</i> -甲氧基炔酮脲醚原料的合成 .....	S2
II. 芳烃磺基化反应的典型实验过程 .....	S2
III. <sup>1</sup> H and <sup>13</sup> C NMR spectra of compounds <b>2</b> .....	S3
IV. <sup>1</sup> H and <sup>13</sup> C NMR spectra of compounds <b>3</b> .....	S21
V. <sup>1</sup> H and <sup>13</sup> C NMR spectra of compounds <b>4</b> .....	S22

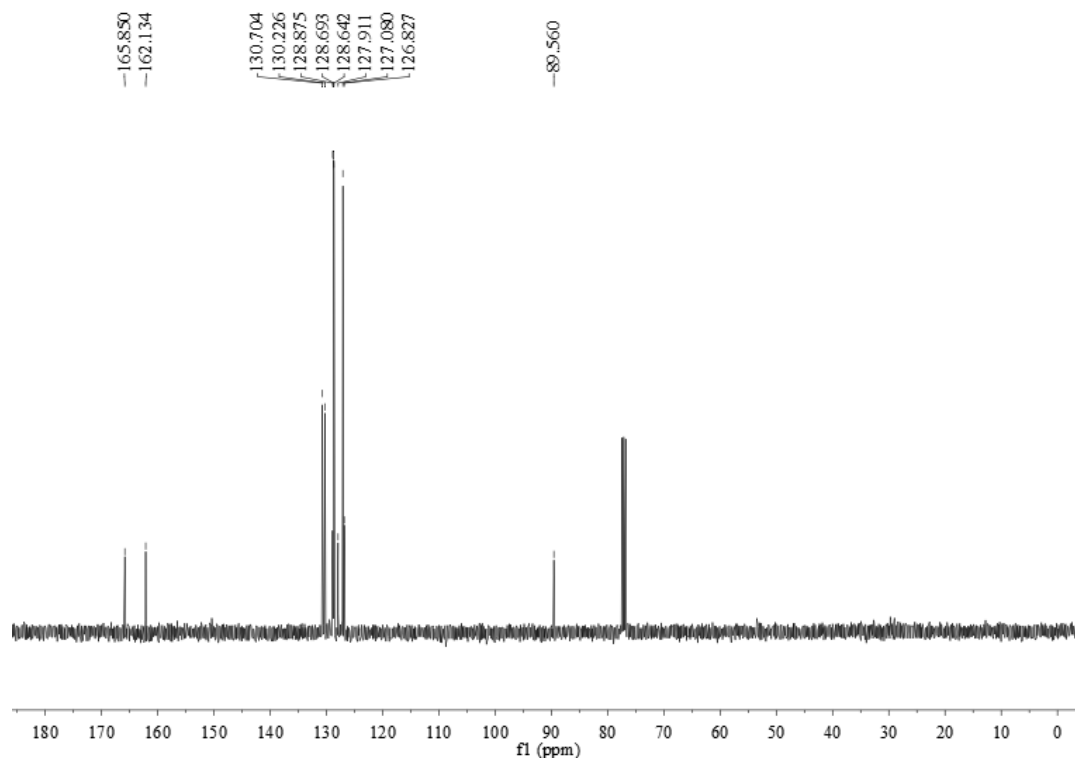


## III 化合物 2 的核磁表征

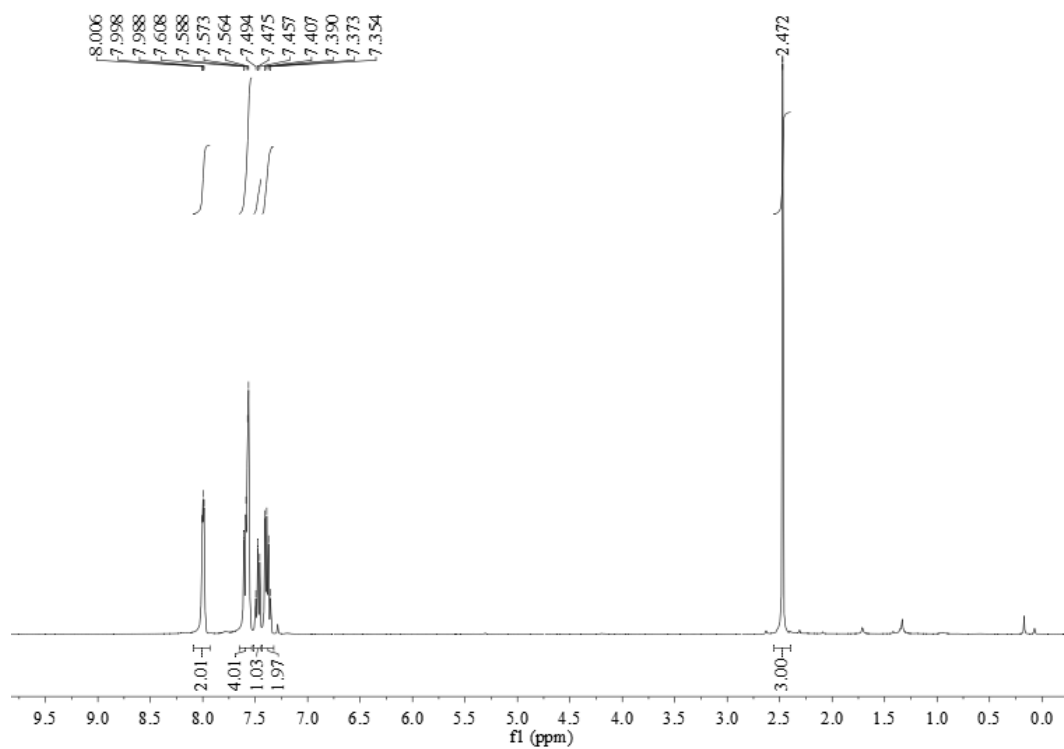
## 化合物 2a 核磁氢谱



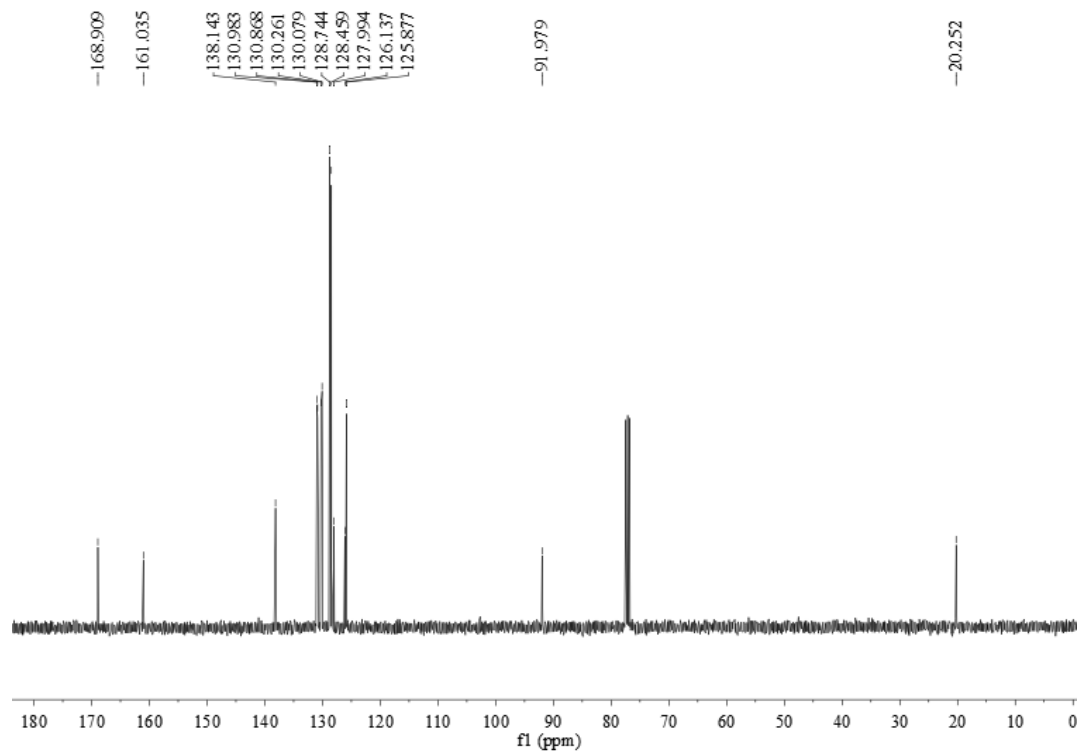
## 化合物 2a 核磁碳谱



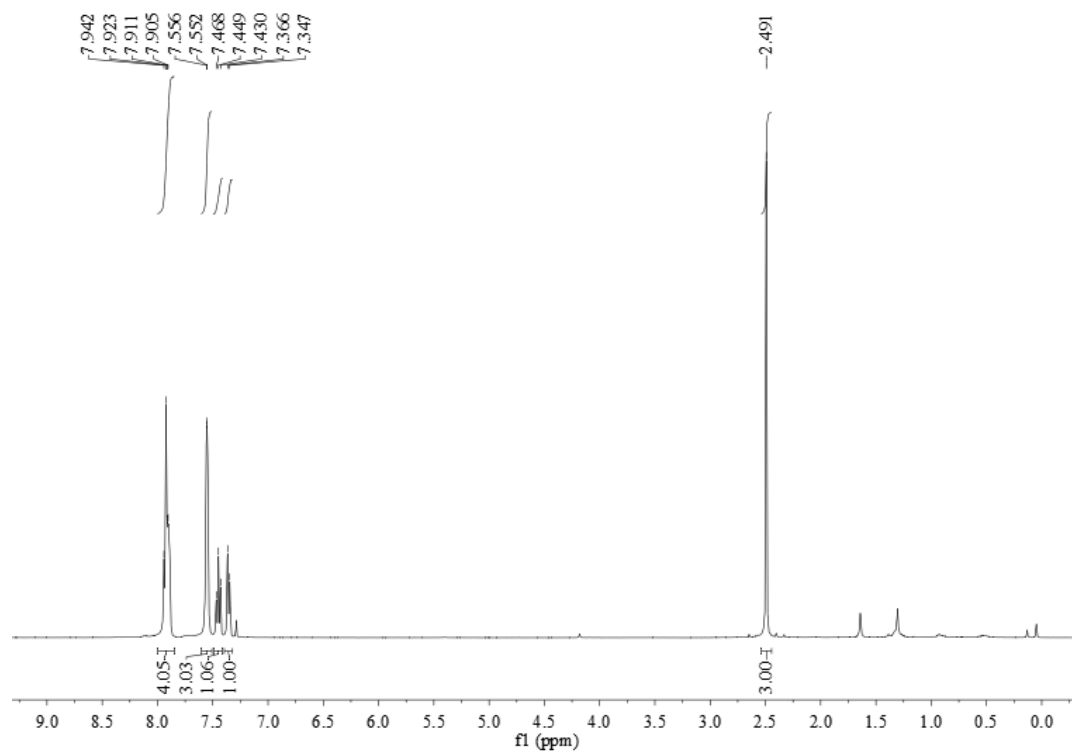
化合物 2b 核磁氢谱



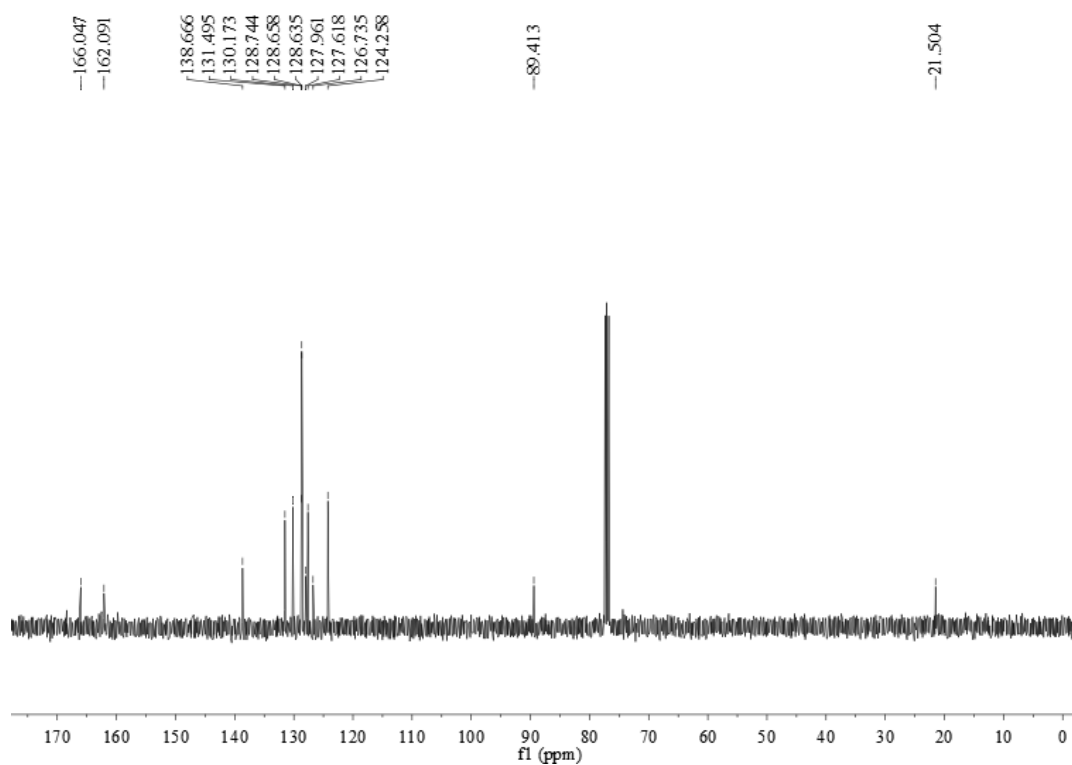
化合物 2b 核磁碳谱



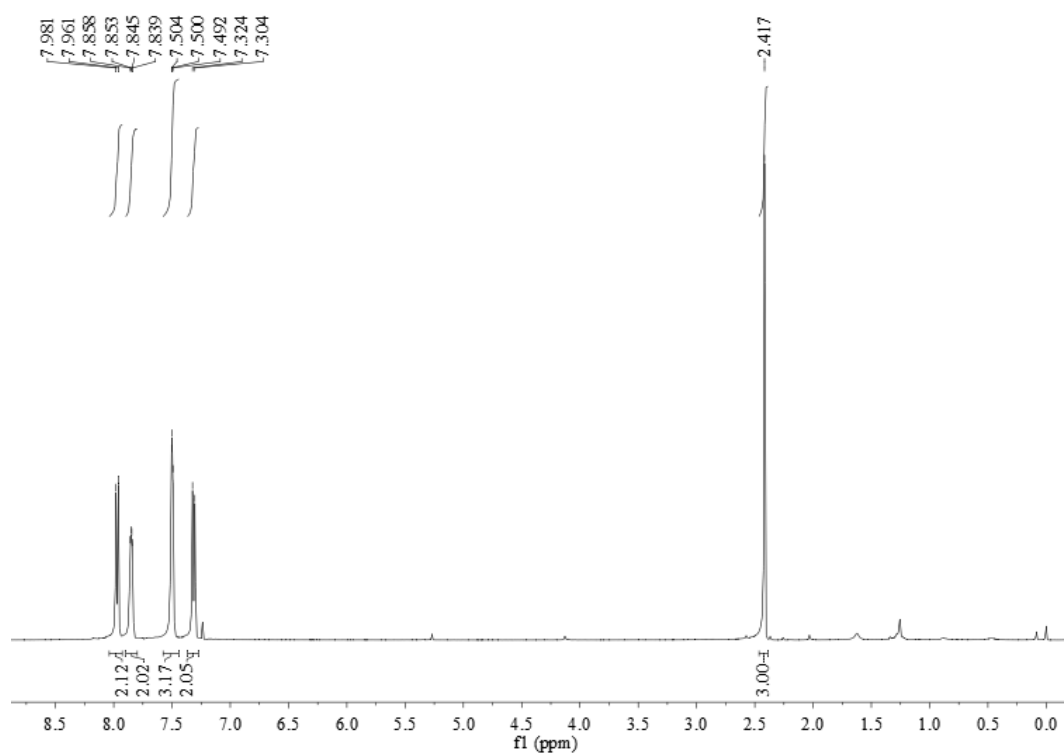
化合物 2c 核磁氢谱



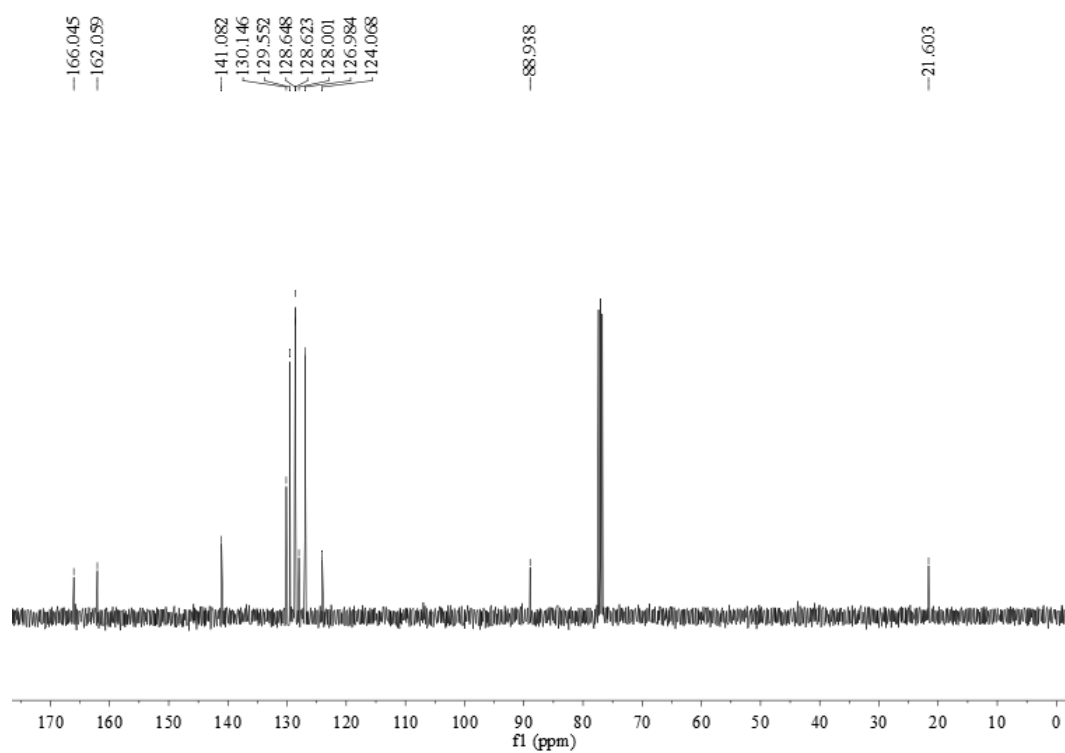
化合物 2c 核磁碳谱



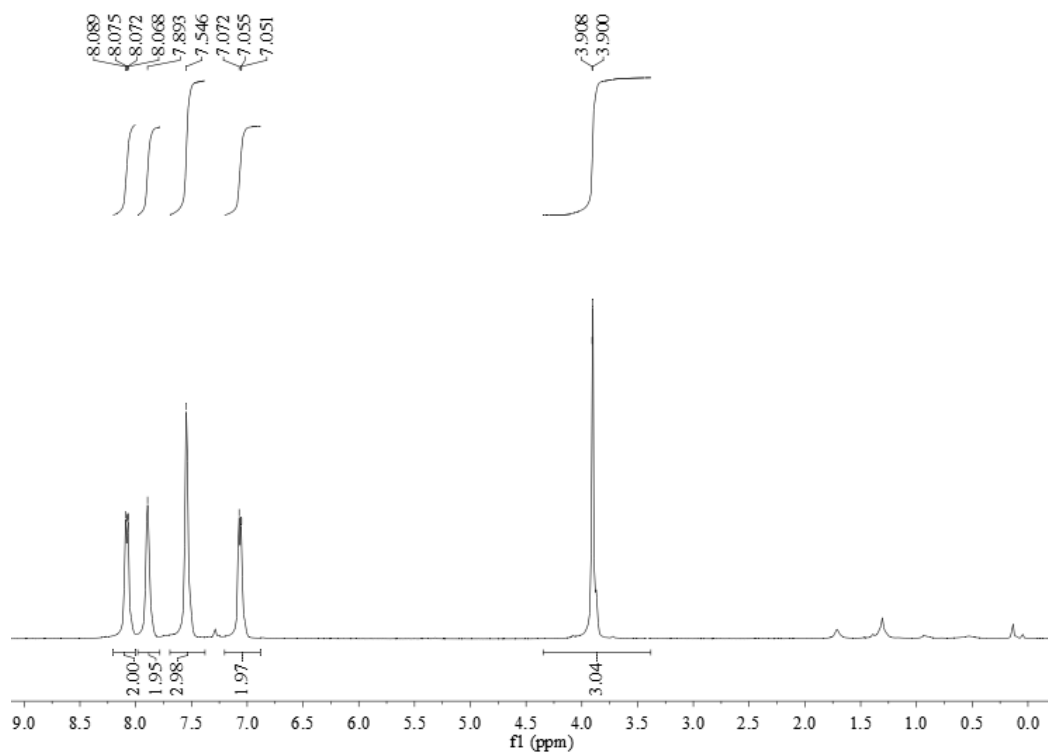
化合物 2d 核磁氢谱



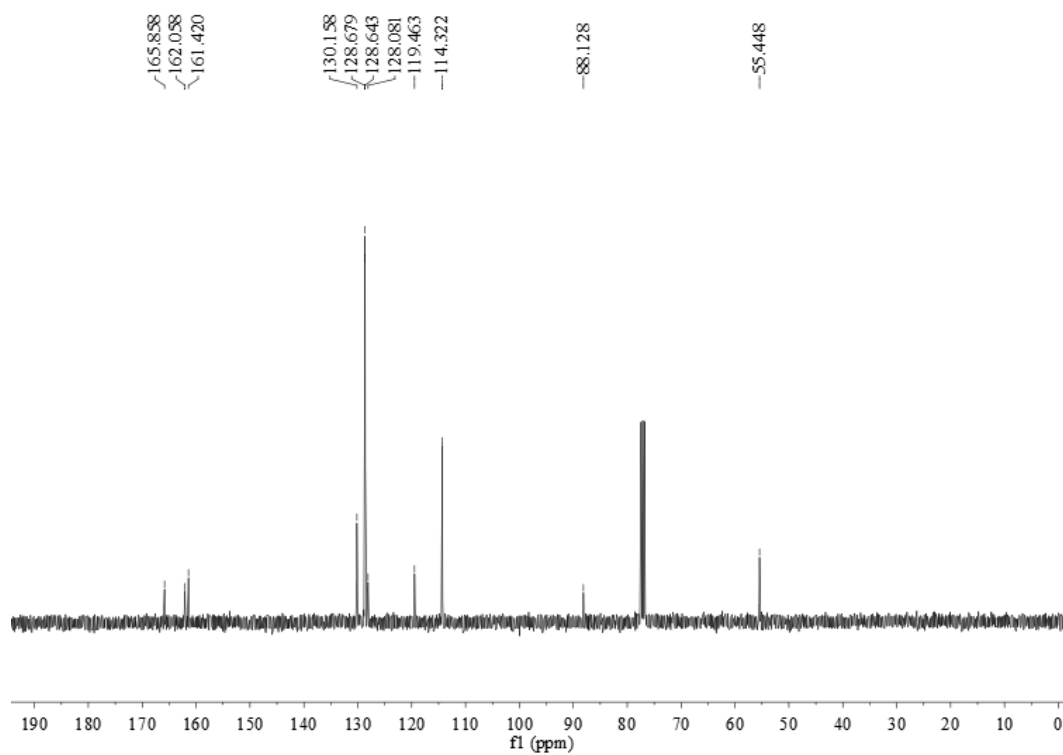
化合物 2d 核磁碳谱



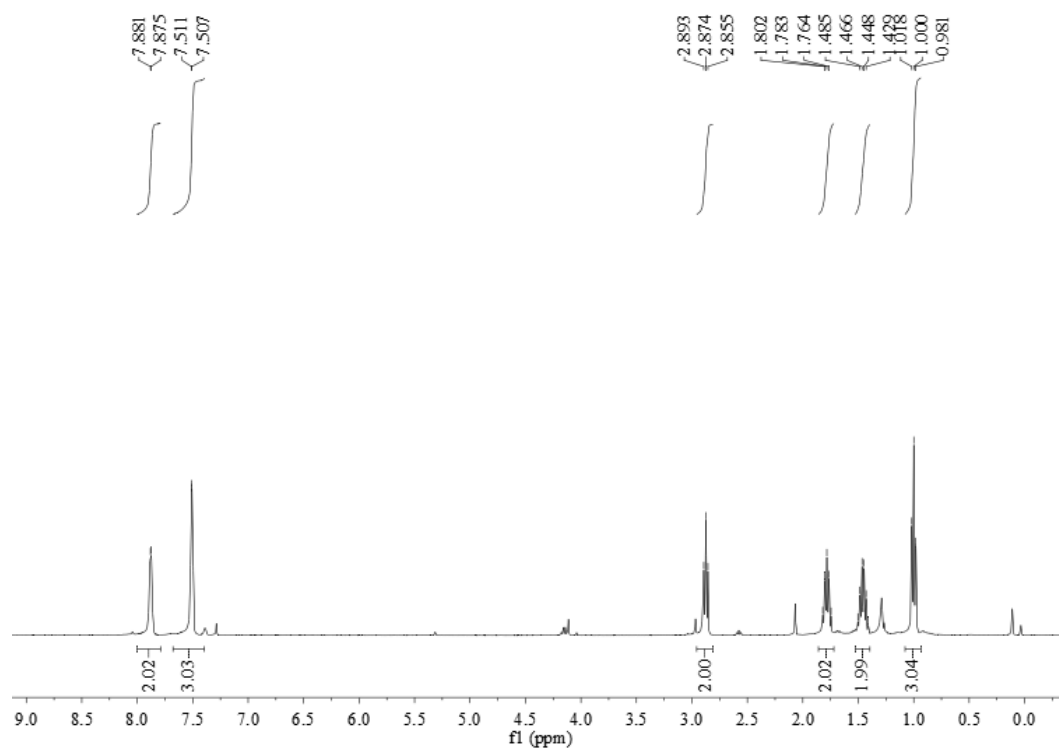
化合物 2e 核磁氢谱



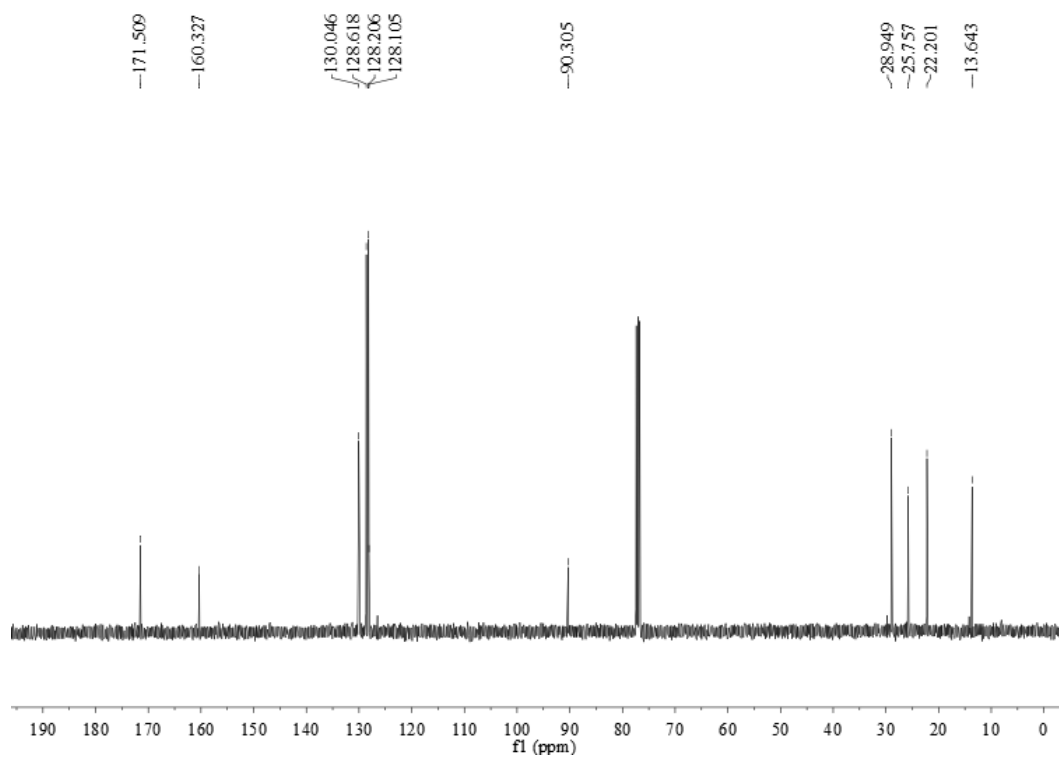
化合物 2e 核磁碳谱



化合物2f核磁氢谱

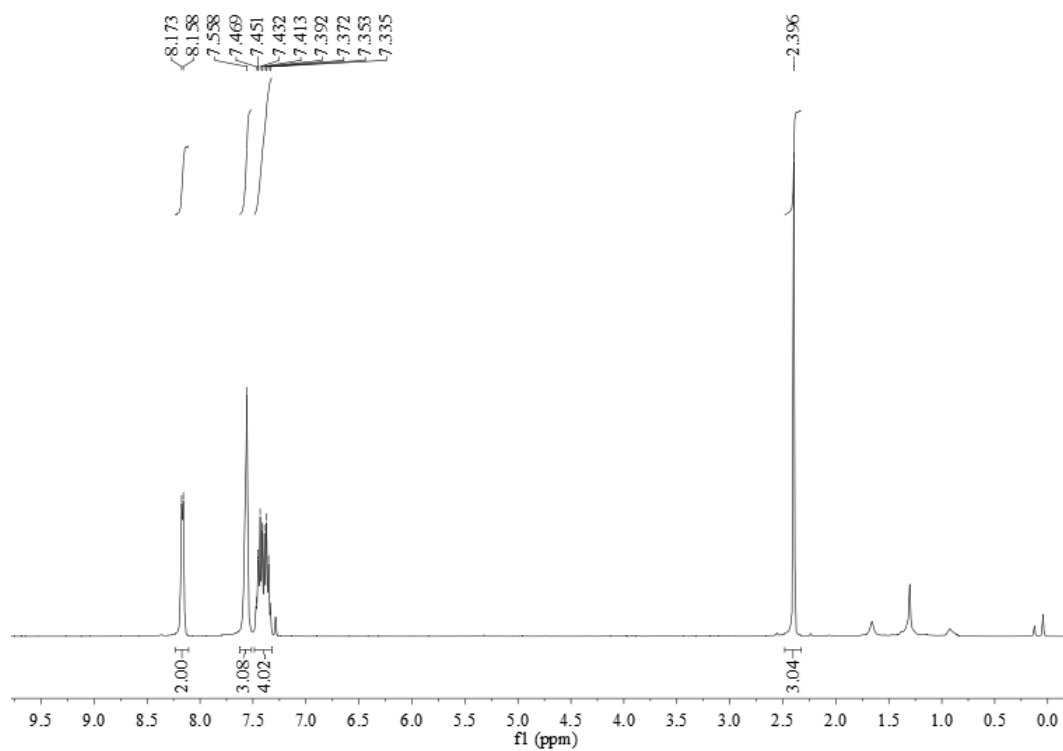


化合物2f核磁碳谱

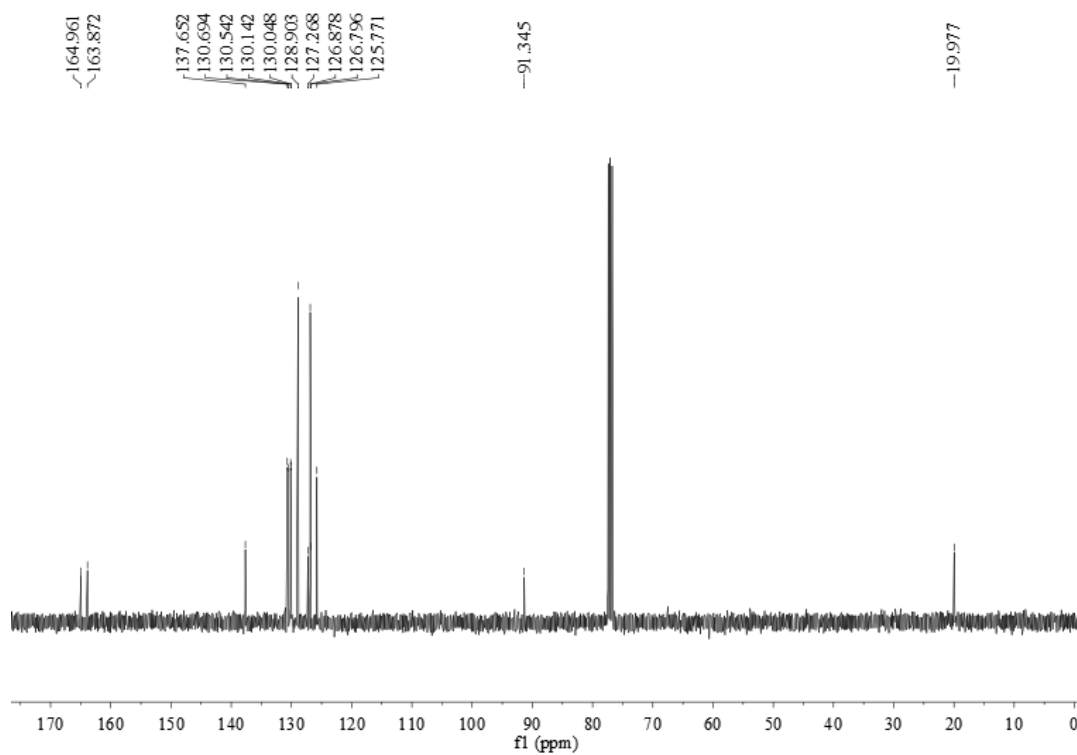




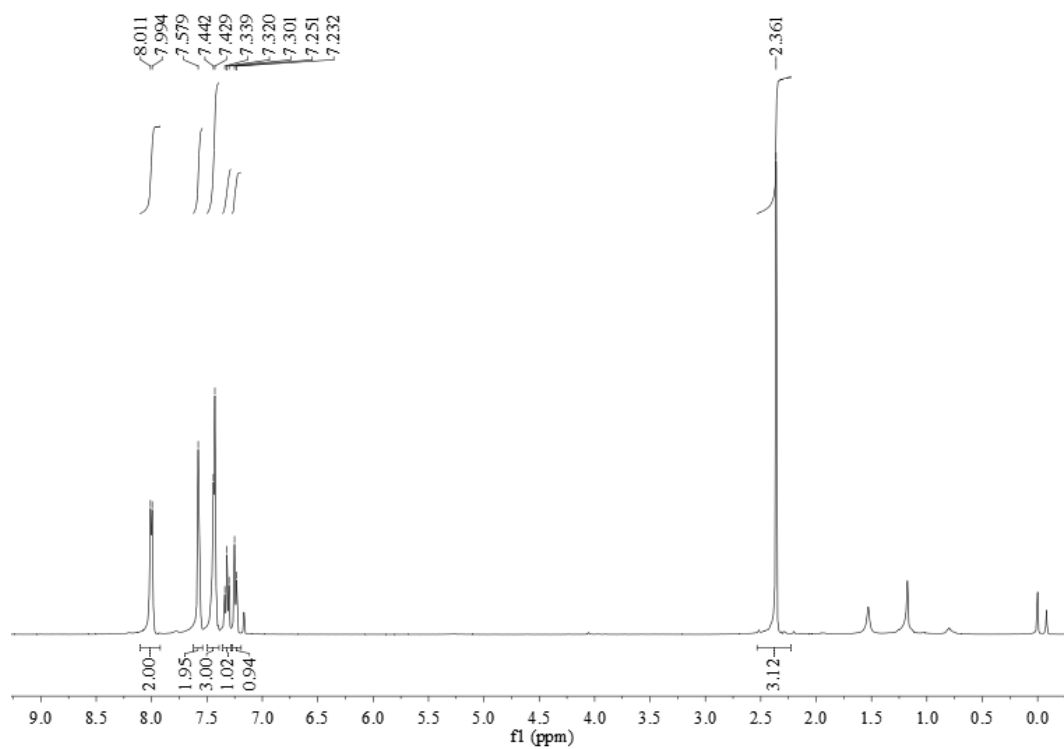
化合物 2g 核磁氢谱



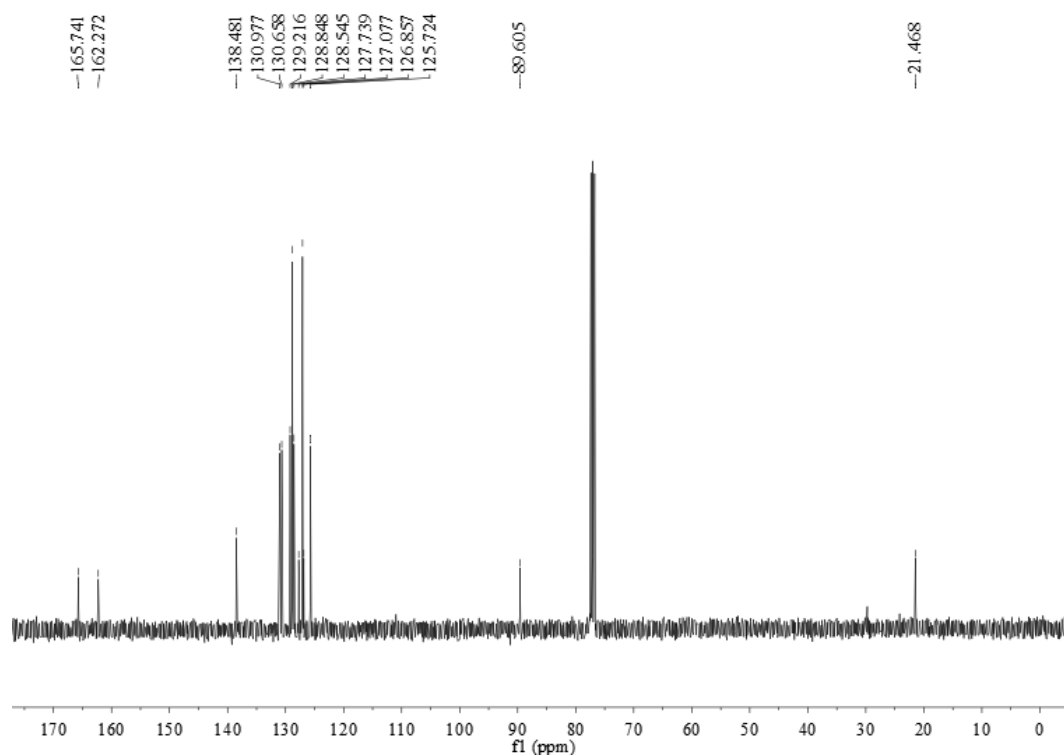
化合物 2g 核磁碳谱



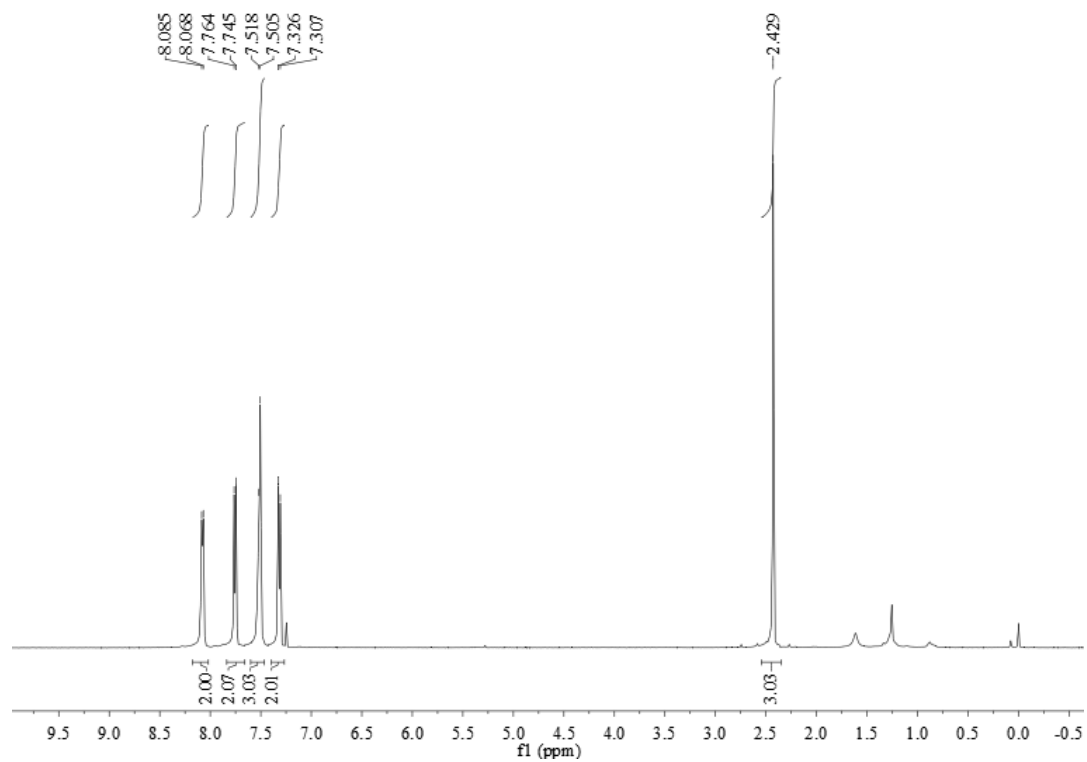
化合物 2h 核磁氢谱



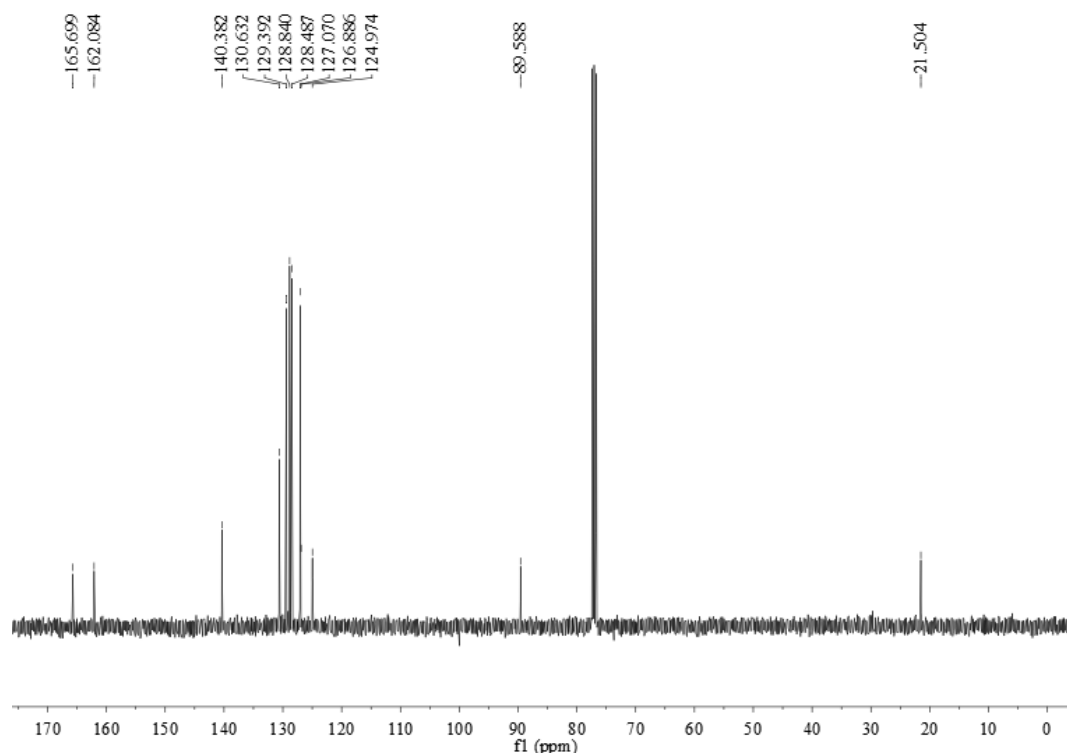
化合物 2h 核磁碳谱



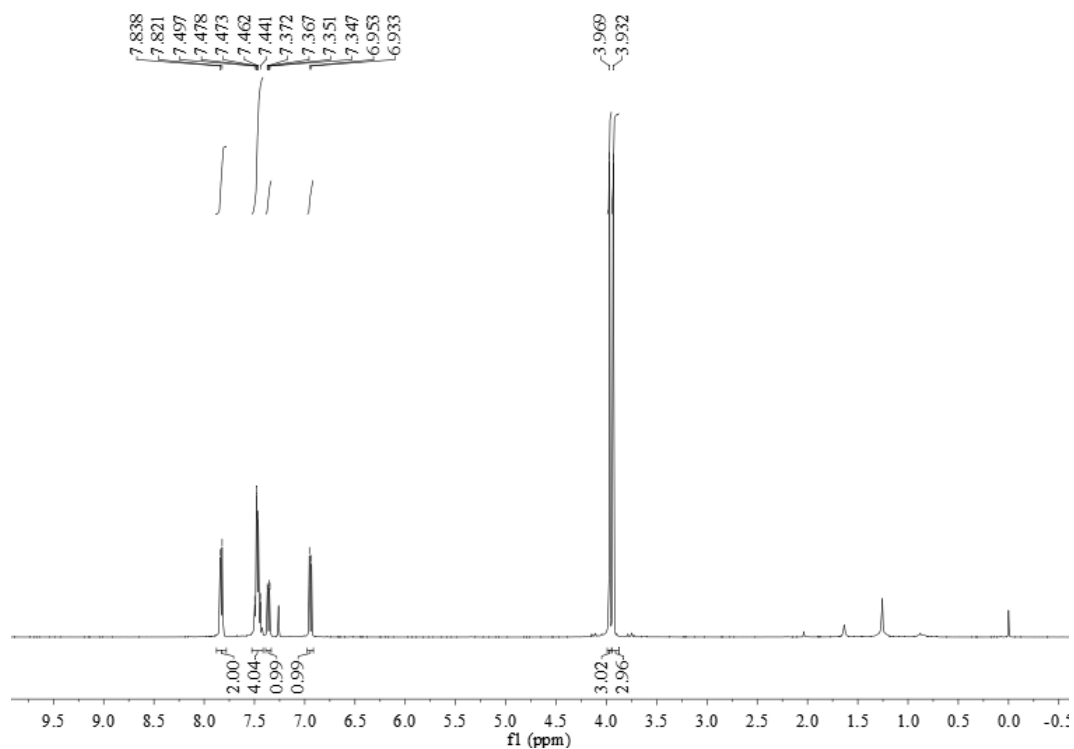
化合物2i核磁氢谱



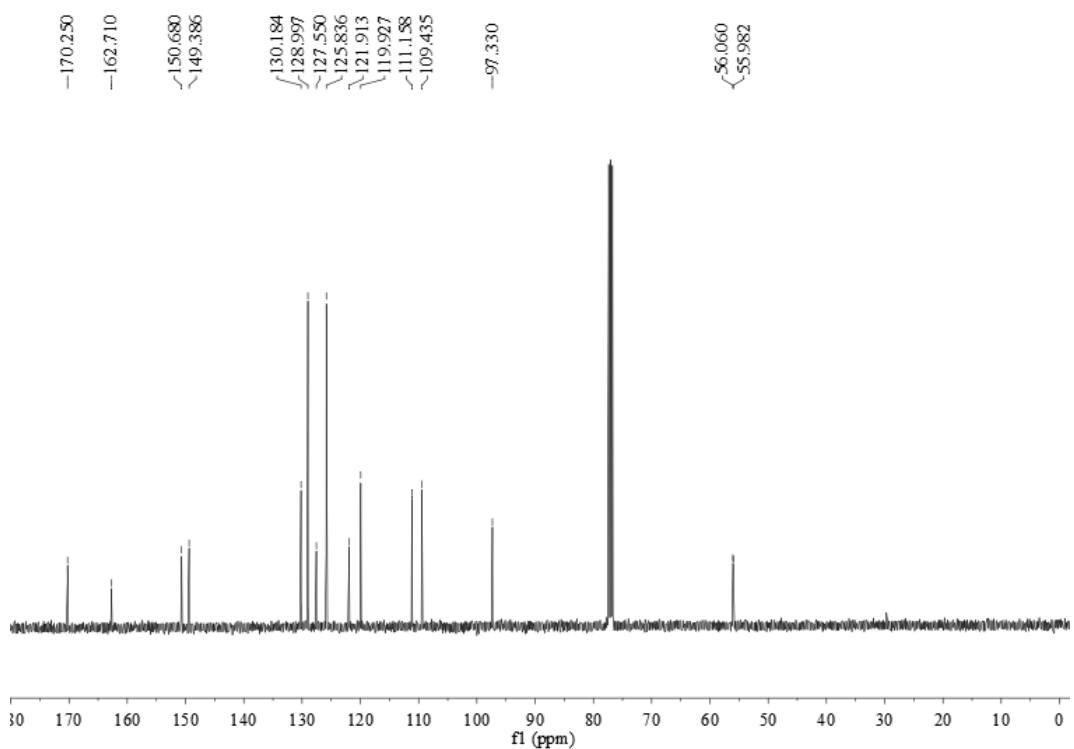
化合物 2i 核磁碳谱



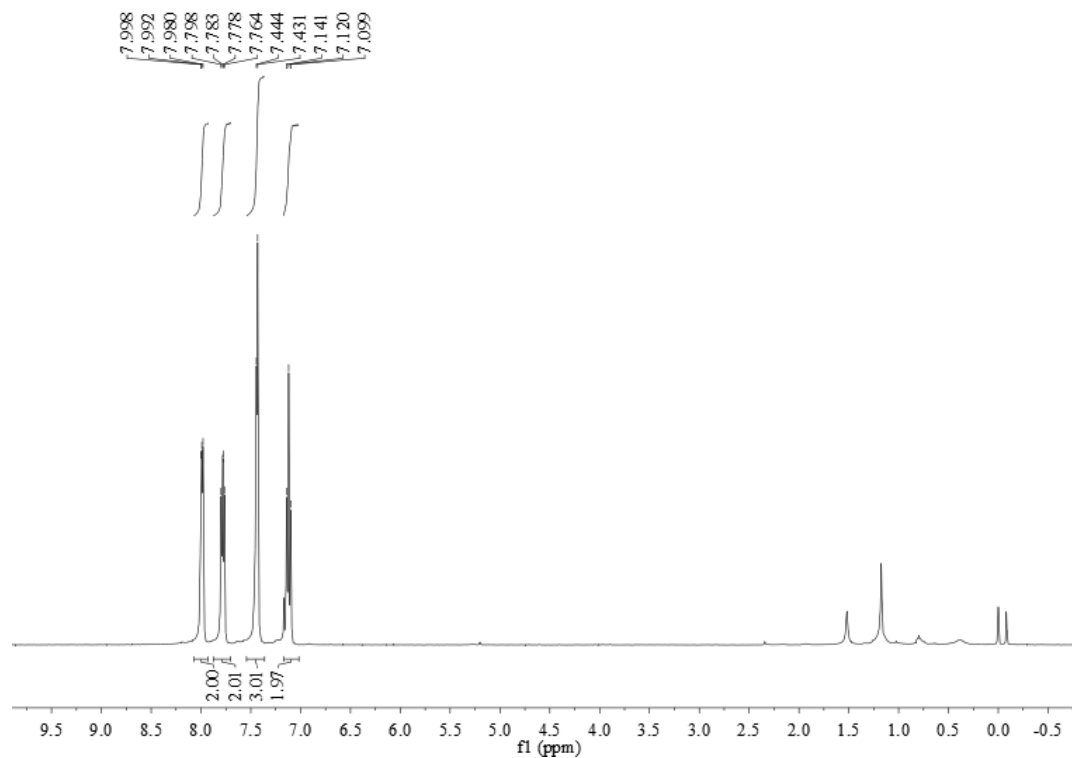
化合物 2j 核磁氢谱



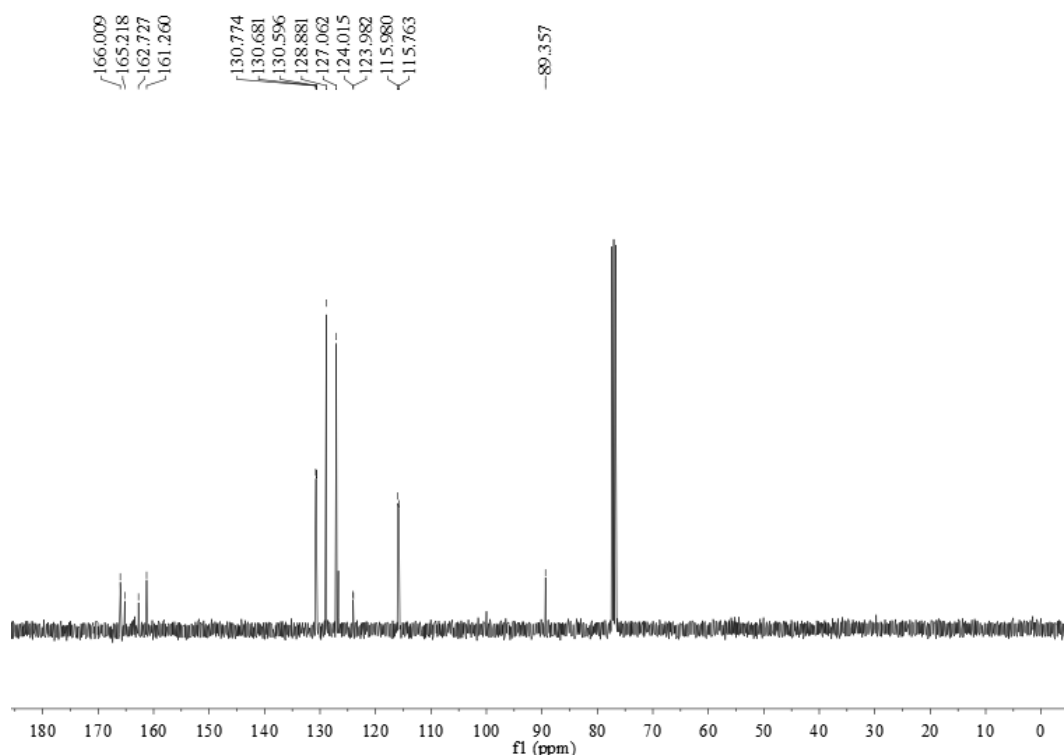
化合物 2j 核磁碳谱



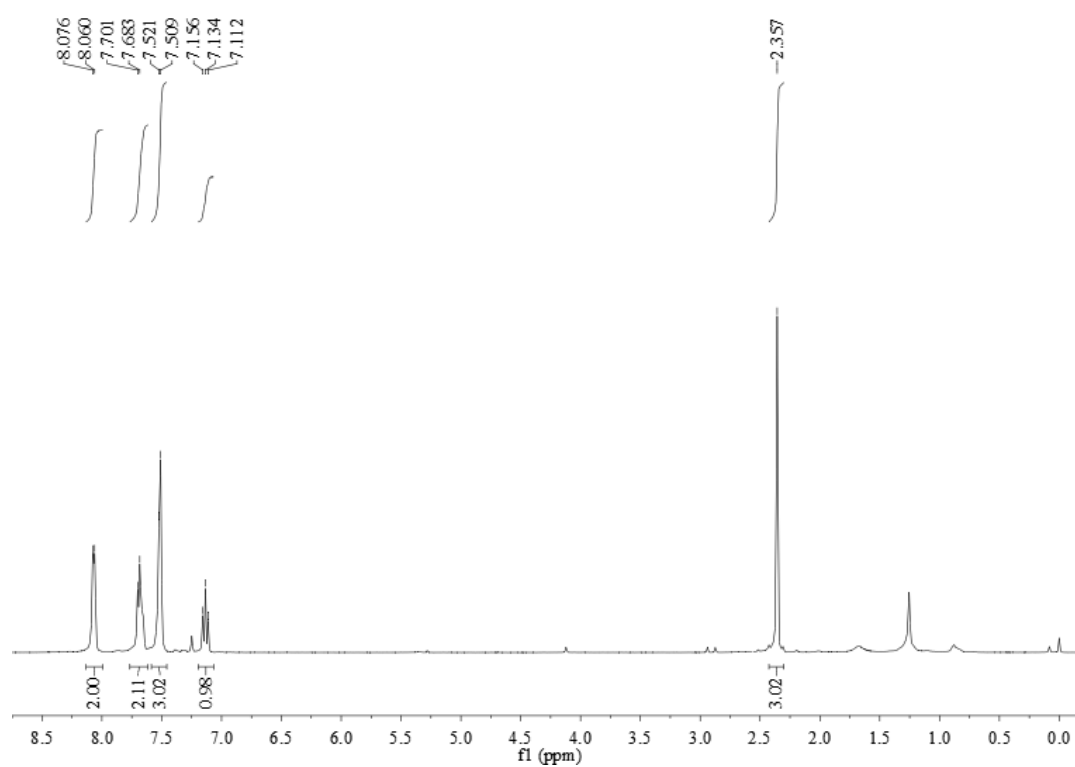
化合物 2k 核磁氢谱



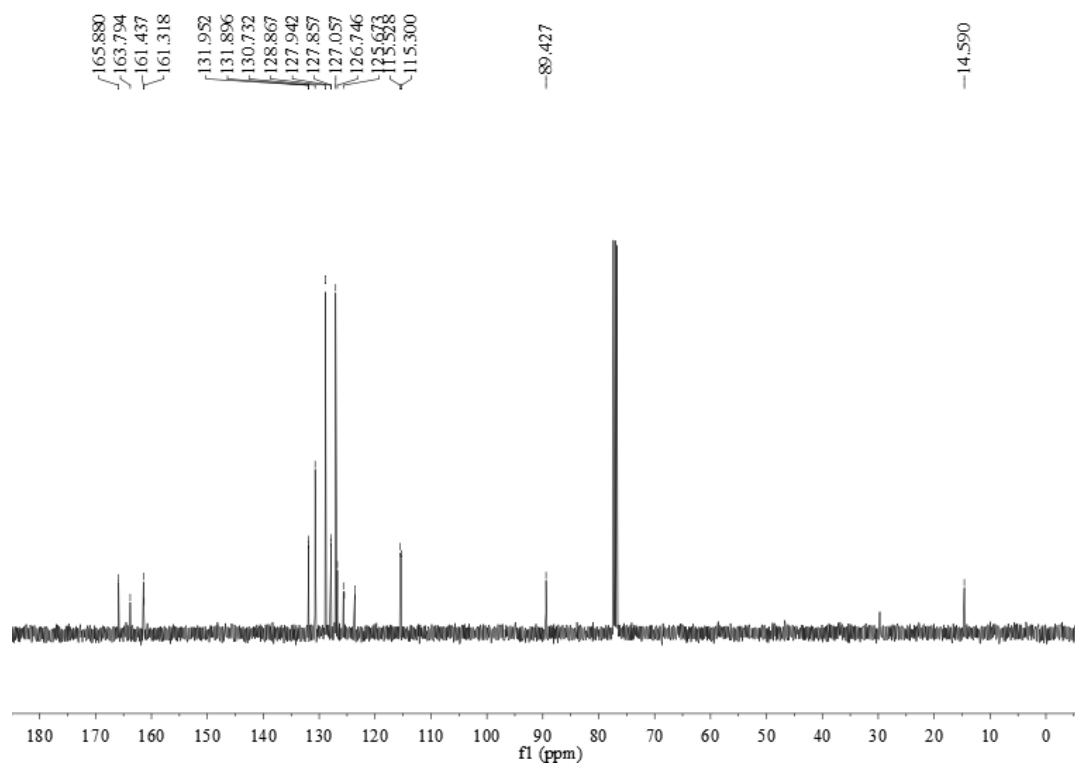
化合物 2k 核磁碳谱



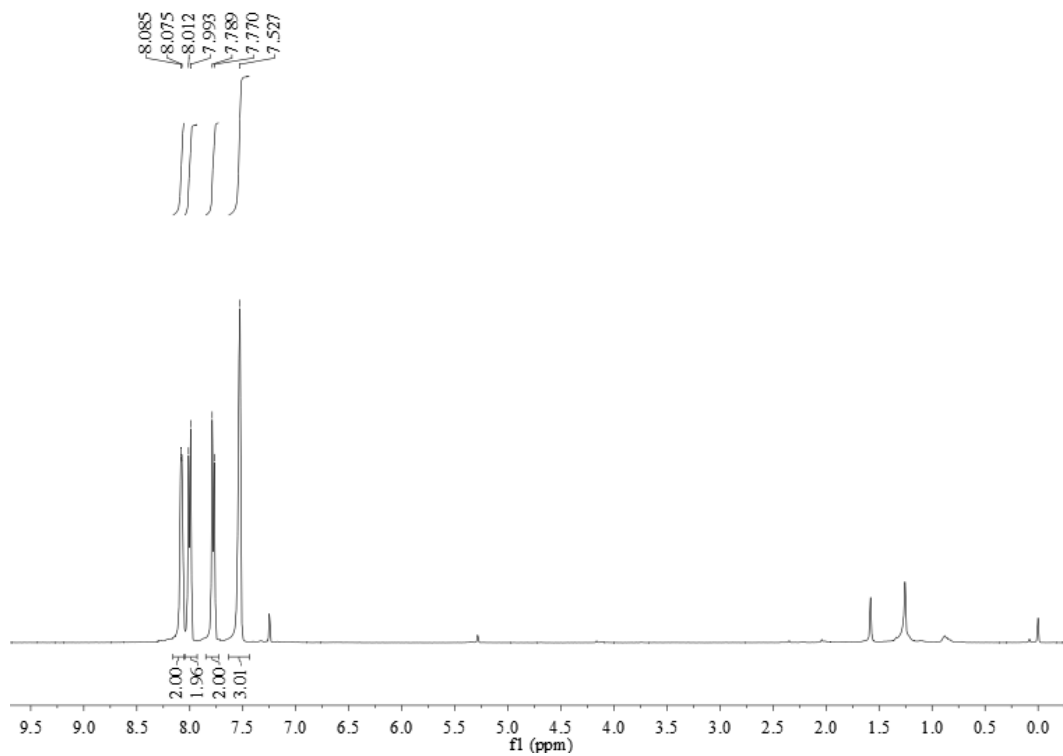
化合物 21 核磁氢谱



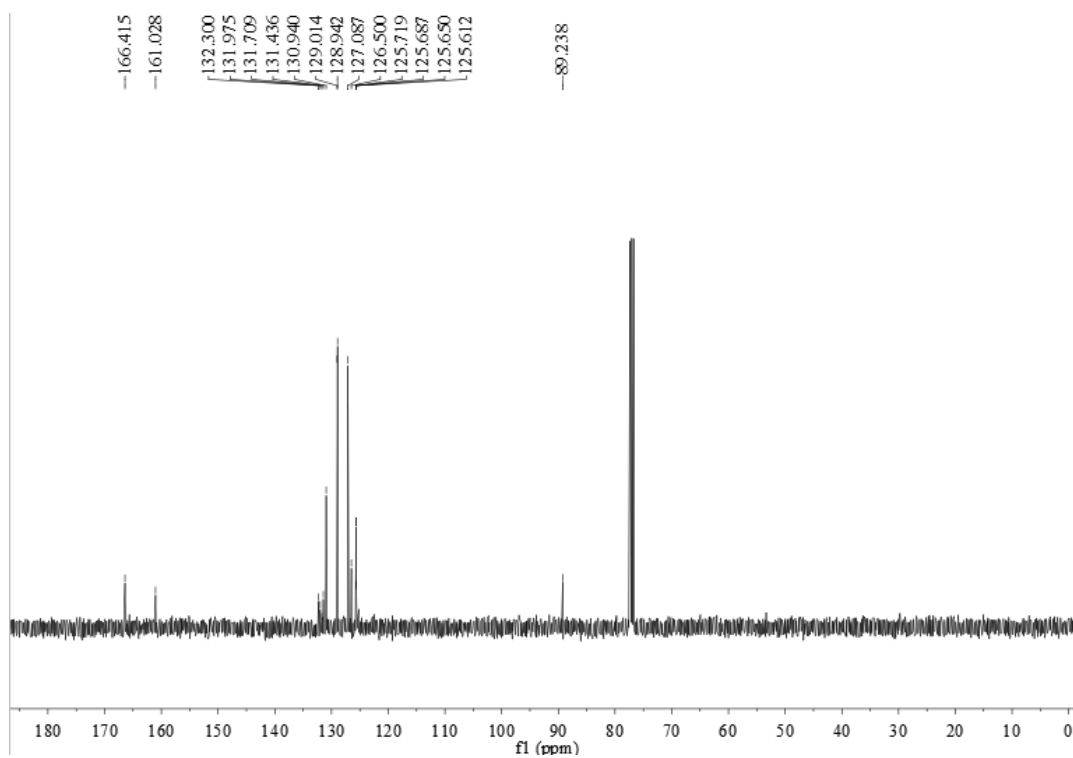
化合物 21 核磁碳谱



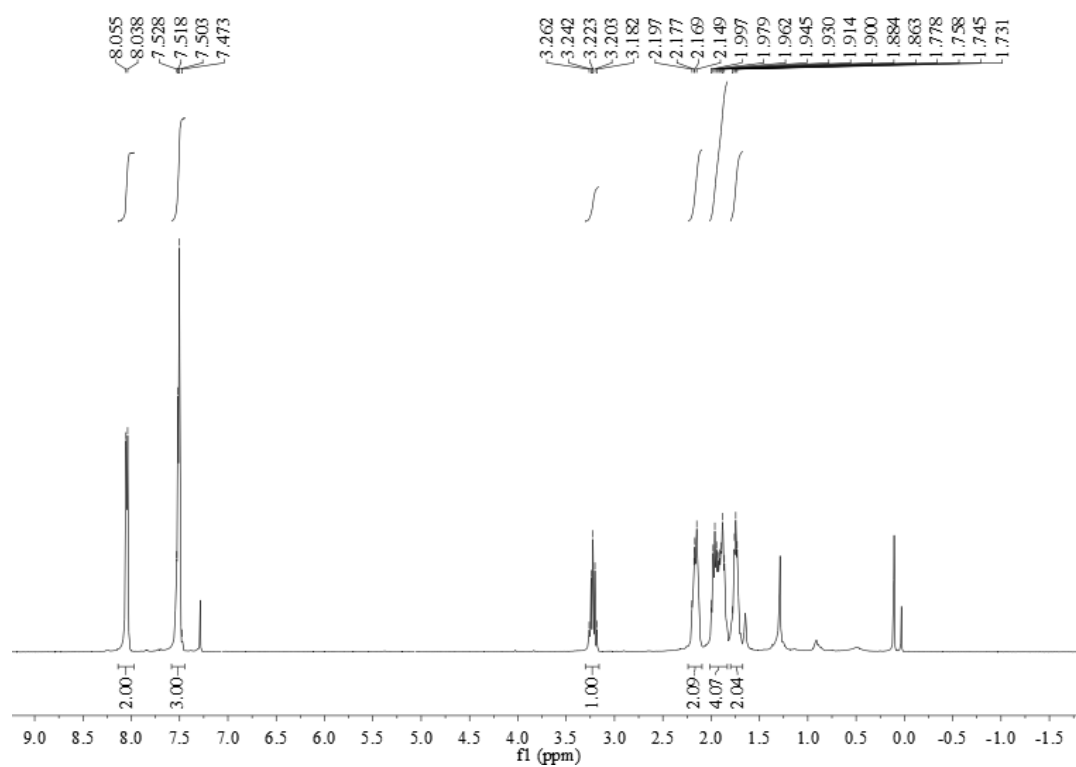
化合物 2m 核磁氢谱



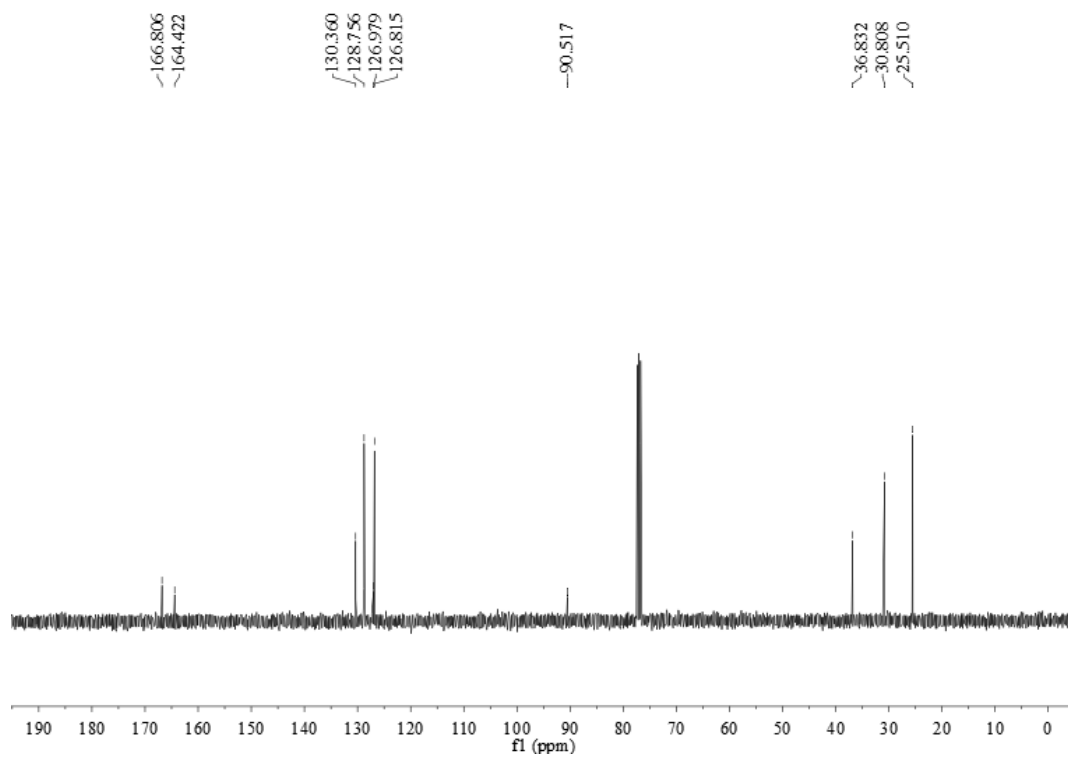
化合物 2m 核磁碳谱



化合物 2o 核磁氢谱

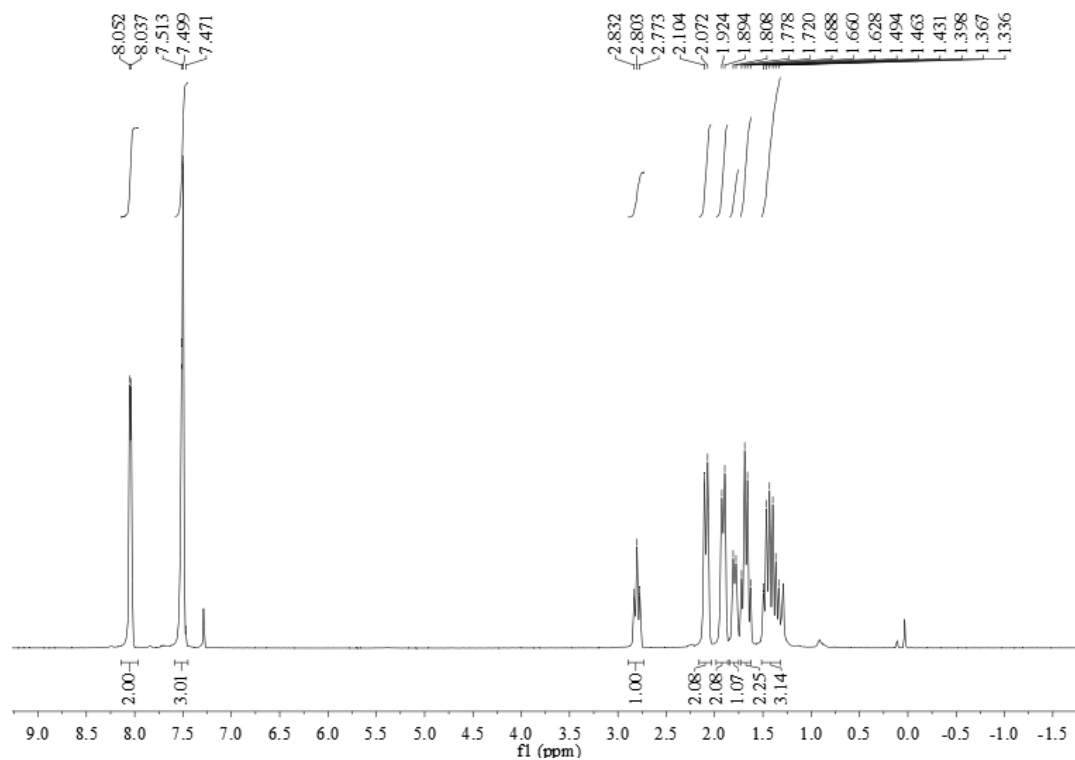


化合物 2o 核磁碳谱

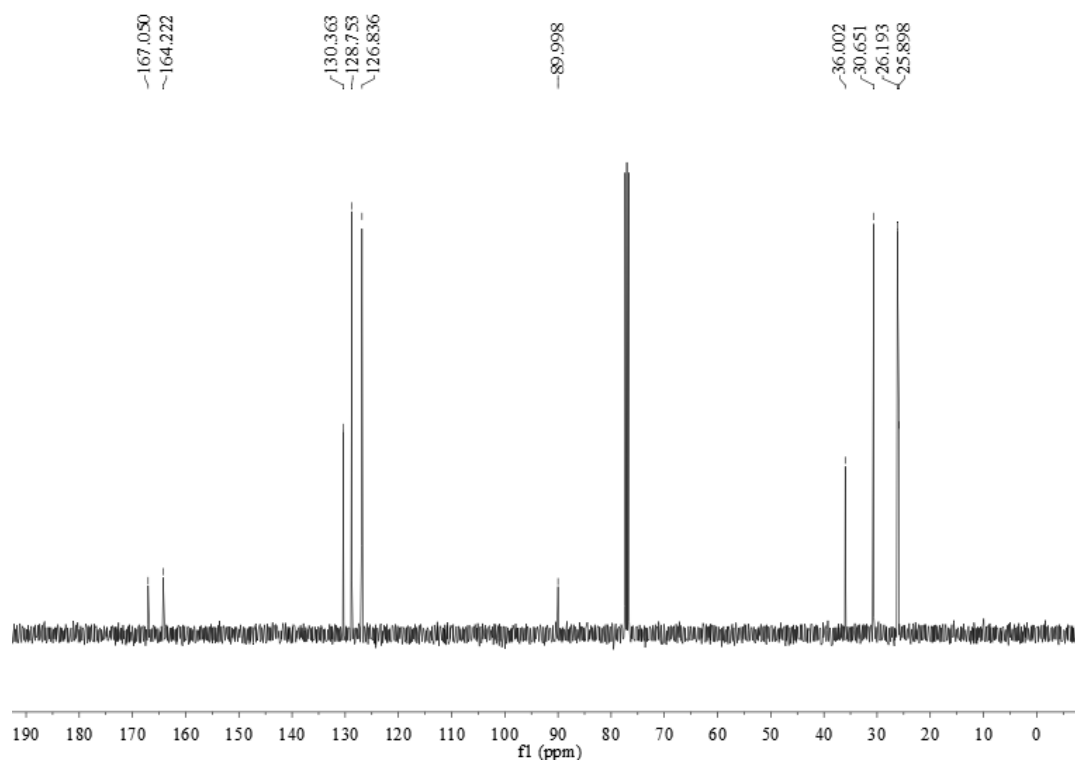




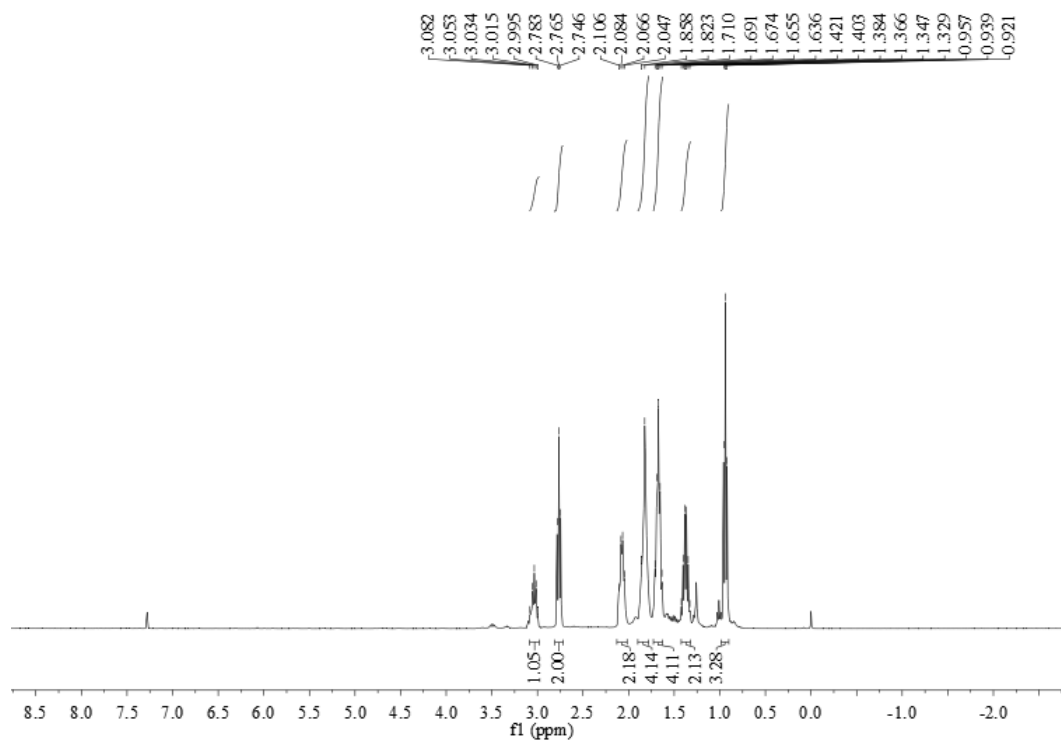
化合物 2p 核磁氢谱



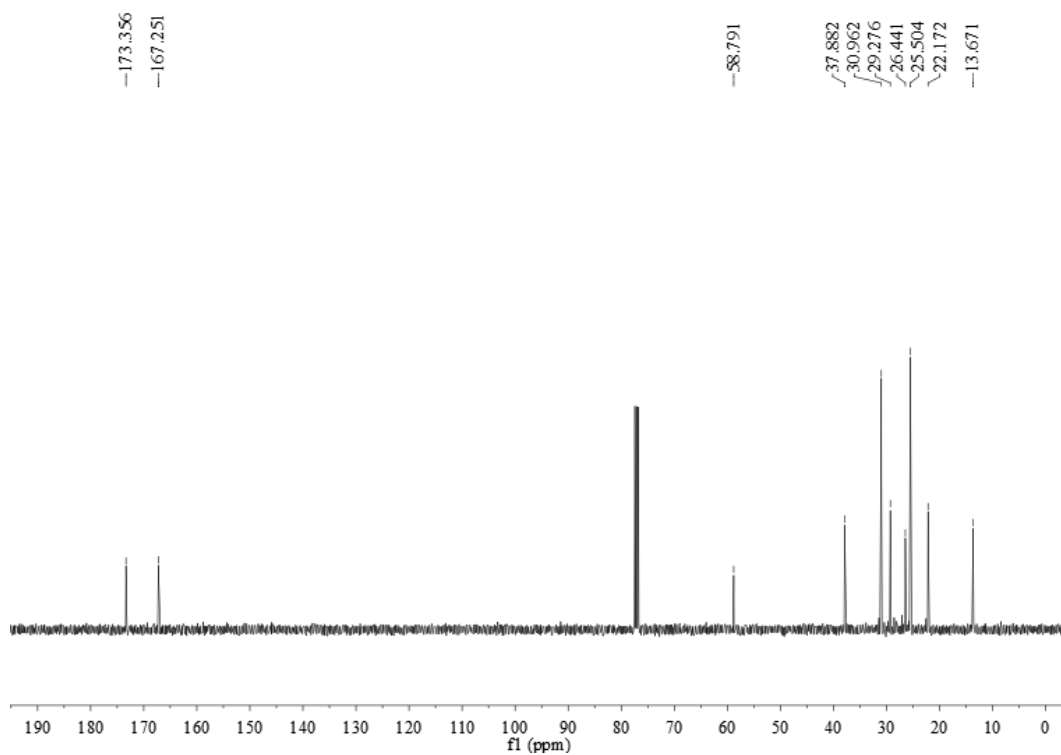
化合物 2p 核磁碳谱



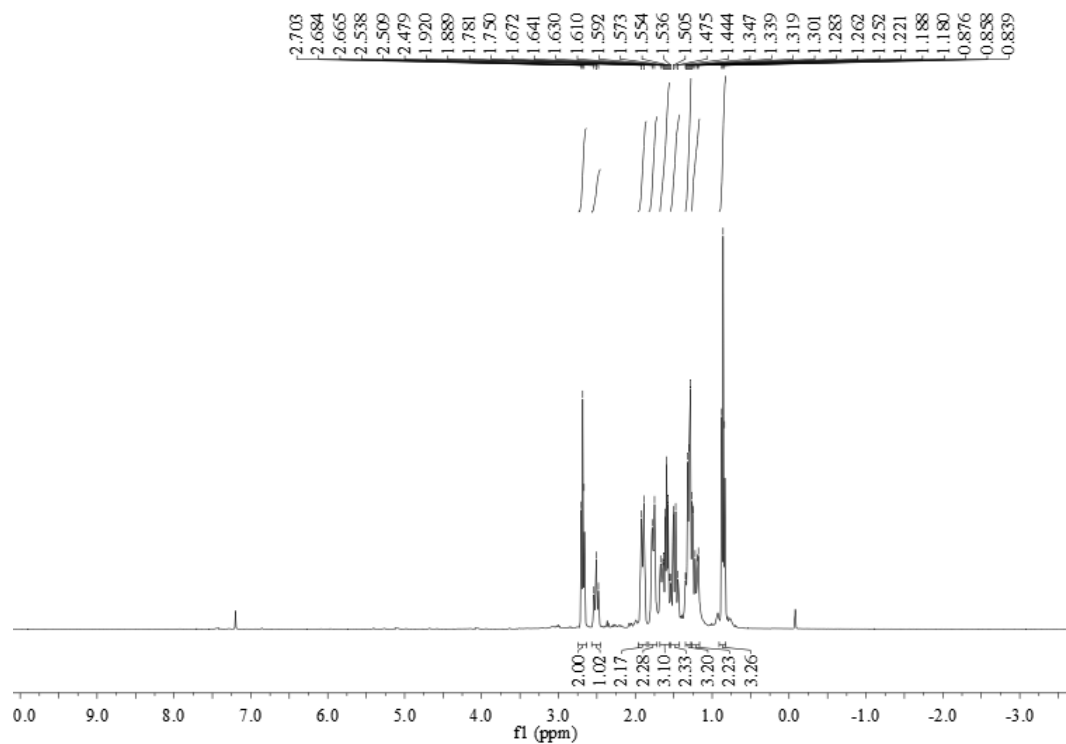
化合物 2q 核磁氢谱



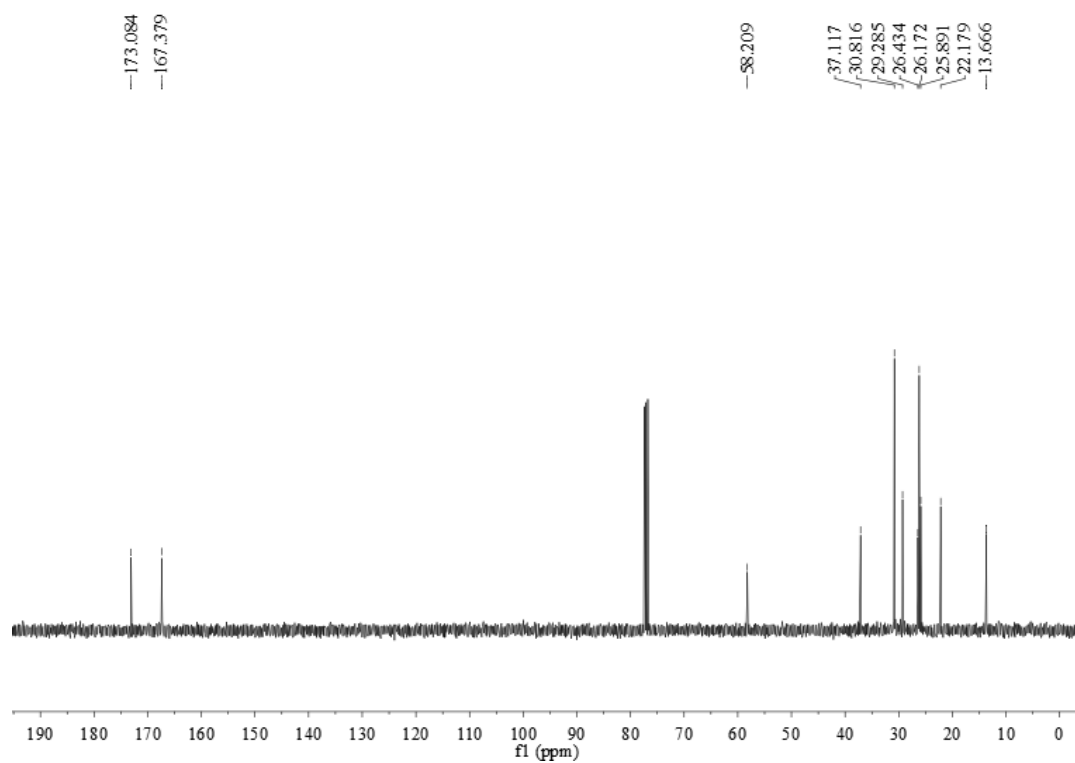
化合物 2q 核磁碳谱



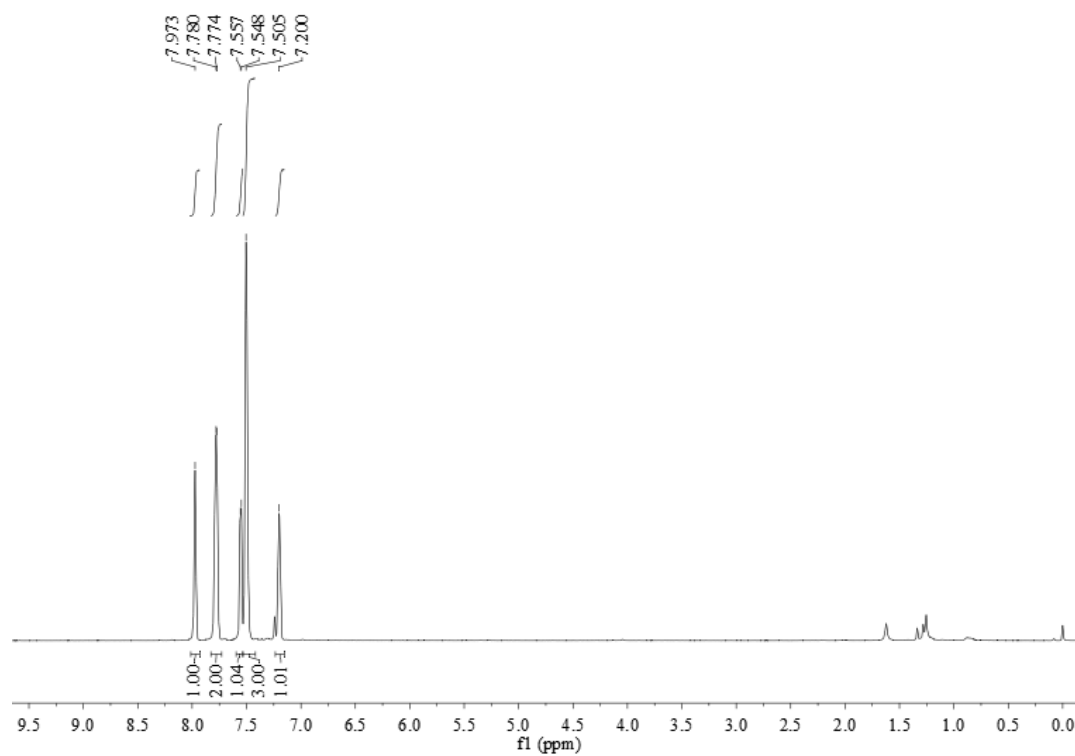
## 化合物 2r 核磁氢谱



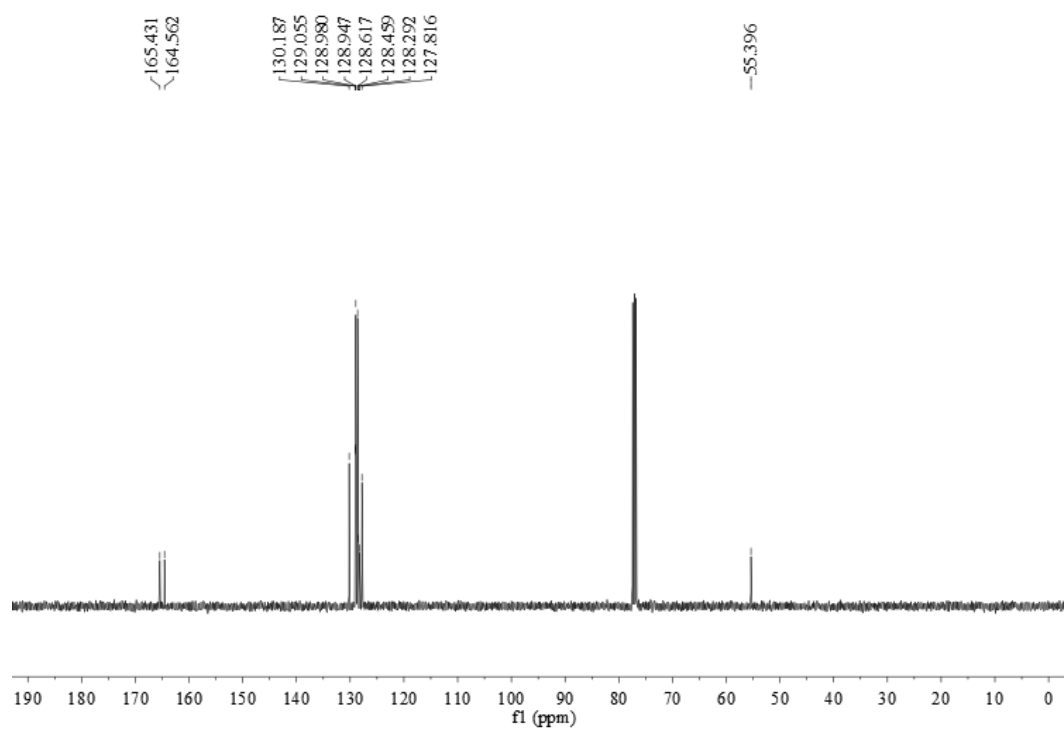
## 化合物 2r 核磁碳谱



化合物 2s 核磁氢谱

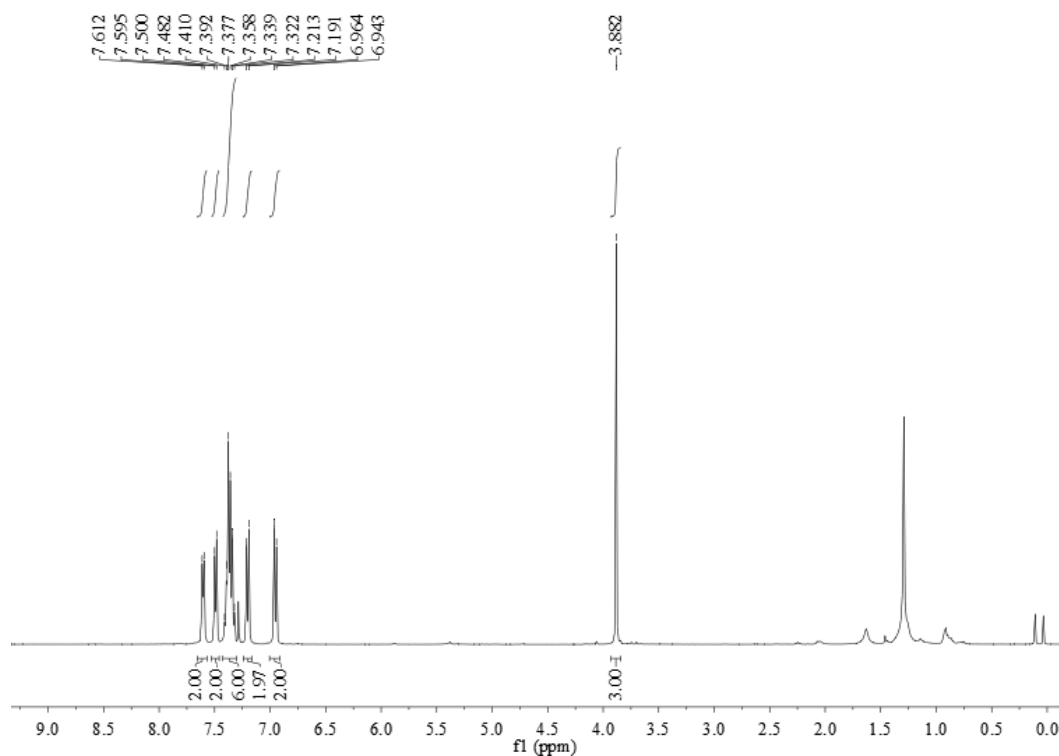


化合物 2s 核磁碳谱

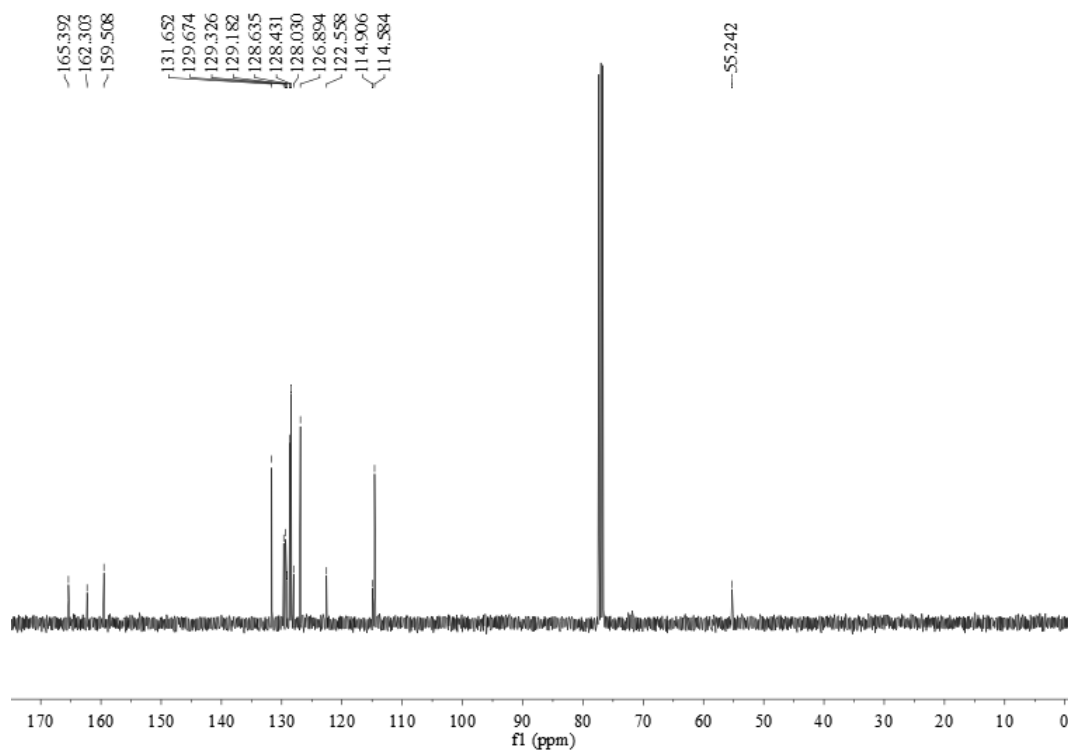


## IV 化合物 3 的核磁表征

化合物 3 核磁氢谱

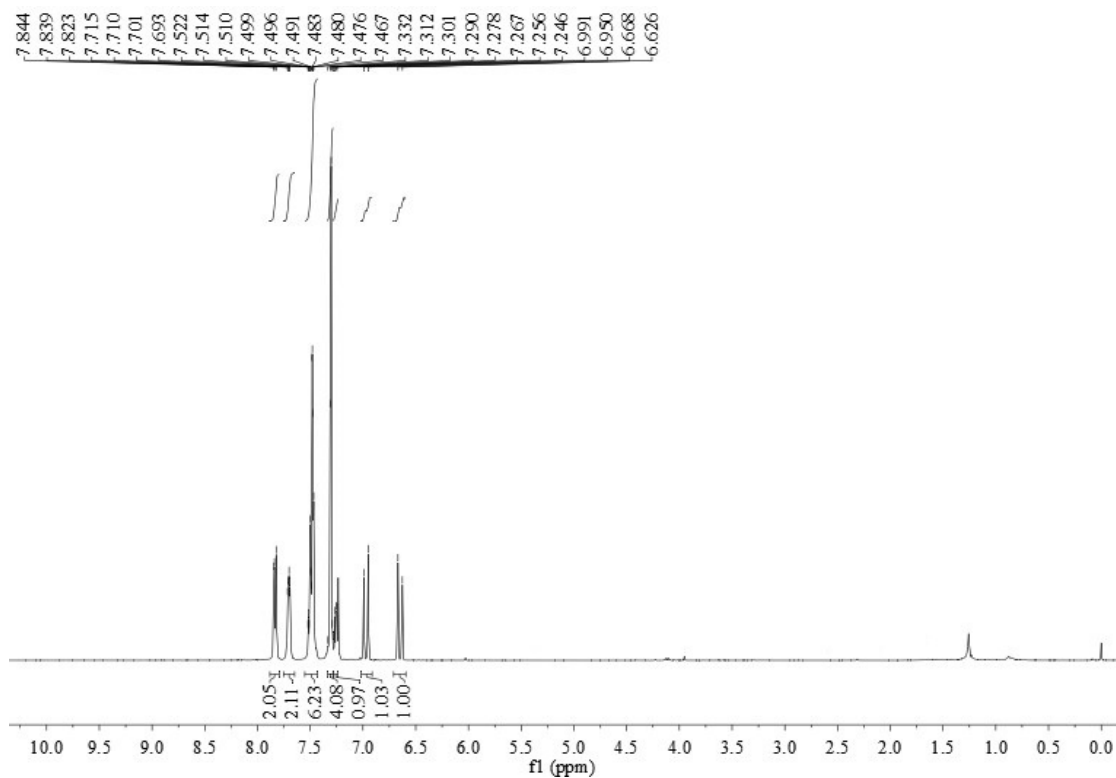


化合物 3 核磁碳谱



V 化合物 4 的核磁表征

化合物 4 核磁氢谱



化合物 4 核磁碳谱

