

Semicondutores orgânicos têm sido considerados como promissores materiais em substituição ao silício. E cristais líquidos têm a capacidade de responder a estímulos magnéticos ou luminosos, por isso, a síntese de materiais orgânicos semicondutores com propriedades de cristal líquido é um campo com grande perspectiva de crescimento e aplicação na indústria eletrônica. O objetivo deste trabalho é a síntese de compostos com um sistema π -conjugado extenso na forma de fita molecular, com possível utilização como semicondutor orgânico líquido-cristalino.

A estratégia para a síntese dos isoxazóis 3,5-dissubstituídos começa com a preparação de oximas, a partir de aldeídos, os quais são os responsáveis pela formação *in situ* do óxido de nitrila na próxima etapa da rota sintética. Os rendimentos desta etapa ficaram entre 81 e 98%. Em seguida constrói-se o anel isoxazolina, por meio de cicloadição [3+2] 1,3-dipolar, utilizando como dipolarófilos estirenos substituídos e como geradores de compostos 1,3-dipolares as aldoximas. O rendimento médio da reação de cicloadição [3+2] 1,3-dipolar é de 46% após recristalização em etanol. A conjugação entre os dois anéis aromáticos da molécula é alcançada a partir da oxidação das isoxazolininas para os isoxazóis correspondentes (70-94%). As próximas etapas são as reações de Sonogashira e de desproteção. O objetivo é a inserção de uma ligação tripla na molécula, aumentando o efeito de conjugação. A reação de Sonogashira apresentou rendimento de 40-60%, enquanto que o rendimento da desproteção foi de 85%; o alcino terminal obtido apresentou comportamento mesomórfico, possuindo as seguintes transições: K 110°C SmA 146°C N 157,5°C I.

Como perspectivas, têm-se a síntese das “fitas moleculares” por meio de uma nova reação de Sonogashira com compostos dibromados e o teste de suas propriedades como cristal-líquido e semicondutor.