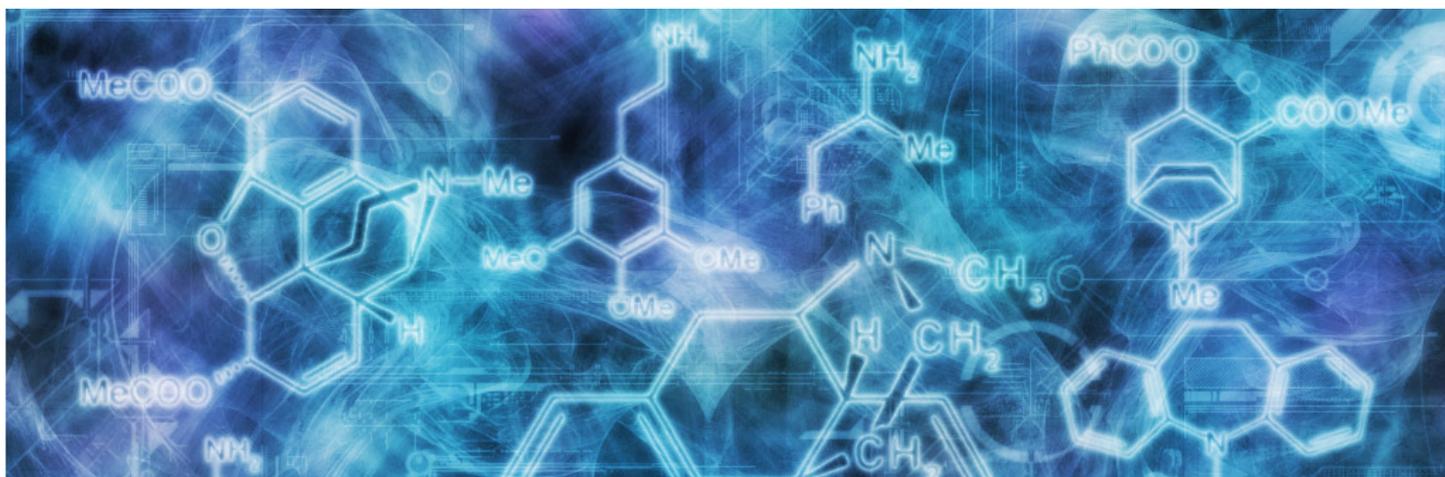


## Polarímetro laser em tempo real



Pesquisadores do Instituto de Química da Unicamp desenvolveram um polarímetro que utiliza um laser como fonte de luz e não possui partes móveis. Desta forma, a construção do aparelho é bastante simplificada tornando a manutenção mais fácil e possibilitando analisar soluções com maior absorbância.

Pode ser aplicada em:

- Análises enantiométricas;
- Determinação de concentração de sacarose.

Os diferenciais desta tecnologia são:

- Possibilidade de análise de soluções com maior absorbância;
- Ausência de partes móveis;
- Maior sensibilidade e reprodutibilidade se comparado a polarímetros convencionais
- Apresentação dos resultados em tempo real

### STATUS DA PATENTE

Pedido de patente de invenção depositados ao INPI

**CÓDIGO INTERNO**  
566\_POLARÍMETRO

### MAIS INFORMAÇÕES:

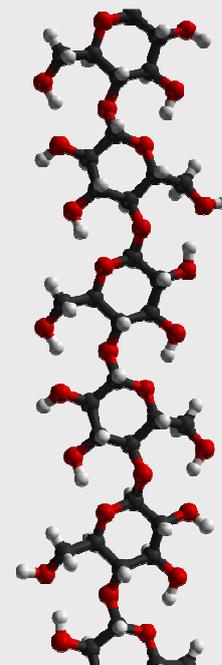
parcerias@inova.unicamp.br  
Tel: (19) 3521. 2552 / 2612  
(19) 3521.5013 / 2607



## Polarímetro laser para análises enantiométricas em tempo real

A determinação da rotação da luz planopolarizada, nos instrumentos disponíveis comercialmente, é feita posicionando-se, inicialmente, o plano de polarização do polarizador e o polarizador analisador perpendicularmente, de forma que a radiação que atinge o detector é mínima (condição de extinção). Em seguida, uma solução contendo alguma substância opticamente ativa é introduzida entre os dois polarizadores ocasionando um desvio do ângulo do plano de polarização da radiação. A intensidade de radiação que atinge o detector aumenta na proporção deste desvio. Um motor gira então o polarizador analisador até reencontrar a posição perpendicular entre os dois polarizadores, obtendo novamente a condição de extinção. O quanto o polarizador analisador foi girado, expresso em graus, é a rotação óptica observada.

Esta patente descreve um novo polarímetro, sem partes móveis, para determinação de rotação óptica de substâncias opticamente ativas, quando nestas incide um feixe de luz laser planopolarizada. Este polarímetro é capaz de obter medidas de rotação óptica na faixa espectral do visível ao infravermelho próximo, sem necessidade de bloquear a radiação externa ou alterar qualquer componente. Adicionalmente, o uso de laser dispensa o uso de um modulador mecânico e de lentes colimadoras, possibilitando a análise de soluções com alta absorvidade. Para avaliação do equipamento foram utilizados dois tipos de polarizadores analisadores, ambos constituídos por cristal de calcita: Polarizadores Glan Laser e Wollaston.



## Pesquisador Responsável: Celio Pasquini

Bacharel em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1978), mestrado em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1981), doutorado em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1984) e pós-doutorado pelo King's College - London, Inglaterra (1986). Atualmente é professor titular da Universidade Estadual de Campinas e coordena o Instituto Nacional de Ciências e Tecnologias Analíticas Avançadas (INCTAA). Tem experiência na área de Química Analítica, atuando principalmente nos seguintes temas: análise por injeção em fluxo, análise em fluxo monossegmentado, calibração multivariada, espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) e espectroscopia de emissão em plasma induzido por laser (LIBS).



A equipe responsável pela invenção é composta por: Celio Pasquini; Livia Paulia Dias Ribeiro; Jarbas Rodrigues Rowedder; Matheus Angeluzzi Jardim