



O equipamento fabricado pelo RADinstruments, modelo LumiDeteck3000, é um sistema de dosimetria baseado na leitura da Luminescência Opticamente Estimulada (OSL), com estimulação de LEDs de alto brilho emissão azul e infravermelho.

A leitora OSL possui um compartimento do porta amostras com uma placa de aquecimento para estudos de OSL termicamente assistida.

# Sistema LumiDeteck 3000



## Características do LumiDeteck3000

### Sistema de aquecimento da bandeja:

- Temperatura de aquecimento de bandeja até 250 °C com o controlador digital da Altronic CMO-34MP.

### Sistema de estimulação óptica:

- Modos de estimulação contínuo ou pulsado com ajuste da densidade de potência da fonte luminosa até 80mW/cm<sup>2</sup>;
- Conjunto de LEDs de alto brilho azul e infravermelho com capa (filtro de corte G420) e lentes com 9,0 mm de diâmetro e 17,5 mm de espessura.

### Unidade de coleta de luz:

- Fotomultiplicadora EMI 9635QB com sensibilidade de 2000-5000 A/lm, alta tensão máxima 2500 VDC, tempo de subida do pulso ânodo de 19 ns, temperatura de operação mínima de -5 °C e máxima de 60 °C;
- Lente óptica biconvexa E550D493 LDB para focalização da luz, localizada na janela de detecção da fotomultiplicadora;
- Filtros ópticos PU11, equivalente ao U340, e BG39 ambos com 30 mm de diâmetro e 5,0 mm de espessura.

### Sistema de aquisição de dados:

- Circuito amplificador transimpedância banda larga 10MHz e alto ganho de tensão;
- Módulo contador digital com resolução de 24bits e leituras de pulsos rápidos com largura de 20 a 30ns;
- Sistema de aquisição de dados baseado em um microcontrolador família AVR da Atmel ATmega 2560 e clock de 16MHz.

### Sistema computacional:

- O software LumiDeteck3000 V1.5 funciona nos sistemas operacionais Windows, Linux, Solares e MacOS de 32 bits ou 64bits;
- A interface gráfica do usuário contém: (a) autoteste que verifica a corrente dos LEDs, alta tensão e o ruído da fotomultiplicadora; (b) opções de definição de parâmetros de leitura; (c) tela de leitura OSL com gráficos e (d) análise de resultados com geração de relatórios.

### Interfaces do equipamento:

- Alimentação da rede bivolt 110V/220VAC, seleção de filtros ópticos de detecção, interface de comunicação USB portas 2.0 ou 3.0, ajuste da alta tensão da fotomultiplicadora externo, entrada do nitrogênio para resfriamento da bandeja do porta amostras.

### Flexibilidade:

- O design é modular permitindo a expansão das funções do dispositivo adicionando facilmente componentes.

### Manutenção:

- O sistema permite operação remota e suporte técnico com diagnóstico e relatório de falhas.

### Dimensões:

- 40x30x40 cm (AxLxC)

### Peso:

- ~ 15 kg.