

# Boletim Técnico

## Tema: BT009 – Diferenciação de lâmpadas de Hg (Mercúrio) e Dopadas

O presente boletim técnico tem por finalidade auxiliar aos clientes e usuários de sistemas UV a diferenciarem os tipos de lâmpadas segundo duas emissões bem como compreenderem a finalidade das mesmas.

### 1. O que são lâmpadas de Hg (mercúrio)?

Lâmpadas de Hg (mercúrio) são lâmpadas de vapor de mercúrio de média pressão (pressão interna do bulbo quando aquecido menor que 10 kPa) com a emissão de radiação UV otimizada em torno do pico de 365nm, apresentando assim a maior parte de sua emissão UV concentrada na faixa UVA do espectro luminoso.

São destinadas à polimerização de materiais fotossensíveis (curáveis) na faixa UVA de emissão. Dentre eles se destacam as tintas e vernizes gráficos e flexográficos bem como os adesivos e ainda os vernizes empregados no segmento de acabamento em madeira (moveleiro).

Apresentam um espectro de emissão caracterizado por um pico intenso e persistente em 365nm e com poder de penetração mais superficial no substrato a ser curado.

### 2. O que são lâmpadas aditivadas?

Na formulação de lâmpadas de Hg é possível se adicionar um ou mais haletos metálicos, como o iodeto de ferro, de gálio ou de índium, por exemplo. O objetivo destes aditivos químicos é o desenvolvimento de emissões otimizadas em outras faixas do espectro luminoso ou ainda a potencialização da emissão em determinada faixa do espectro.

O iodeto de ferro tem a finalidade de incrementar a potência emissiva em torno da faixa UVA. O iodeto de gálio incrementa a emissão na faixa UVV até o pico de 415nm e o iodeto de índium incrementa a potência na faixa UVV a partir do pico de 415nm. A correta formulação destes e outros aditivos (como o thalium, por exemplo) possibilitam uma multiplicidade de espectros de emissão e uma maior eficácia nos processos de polimerização.

De maneira geral as lâmpadas que além do mercúrio levam a adição de haletos metálicos apresentam emissões otimizadas que proporcionam uma maior profundidade de penetração da radiação UV no substrato a ser curado.

### Tabela de Diferenciação

Tipo Mercúrio	Tipo Mercúrio com Aditivos
No bulbo VisionCure há gravada por laser a expressão AHG seguida do código do produto.	No bulbo VisionCure há gravada por laser a expressão AGA (Gálio), AFE (Ferro), AGI (Índium) seguida do código do produto.
Radiometria indica grande emissão UVA	Radiometria indica maior emissão UVA (Fe) ou UVV (Ga e In)
O bulbo contém somente gotículas de mercúrio prateado.	O bulbo contém material líquido ou sólido prateado e ainda manchas que podem ser amarelas, cinzas e vermelhas.
Quando ligado o bulbo emite luz perceptível de cor que tende ao branco.	Quando ligado o bulbo emite luz perceptível de cor que tende ao azul ou violeta.
Destinam-se à cura superficial.	Destinam-se à cura profunda.
Aquecem menos.	Aquecem mais.

As manchas amareladas ou avermelhadas que por ventura existam no bulbo sumirão durante o processo de acendimento da lâmpada e poderão voltar a se condensar em novas manchas por ocasião do resfriamento do bulbo uma vez desligado. Não significam assim qualquer tipo de defeito, mas apenas a existência de haletos metálicos no interior do bulbo.