



基于硫堇掺杂的聚乙烯醇薄膜的光波导传感器检测硫化氢气体

<http://www.firstlight.cn> 2010-06-03

采用旋转甩涂法将硫堇掺杂的聚乙烯醇薄膜固定在K⁺交换玻璃光波导表面，研制出一种高灵敏硫化氢气体传感器。传感膜与硫化氢(H₂S)气体作用时，薄膜颜色从紫色变为无色，从而降低薄膜对倏逝光的吸收，使传感器的输出光强度（信号）增强。采用流动注射法对H₂S气体进行检测。实验结果表明，H₂S传感器对浓度在0.14~56 mg/m³范围的H₂S气体具有良好的线性响应（ $r=0.99667$ ），检出限为0.11 mg/m³（S/N=3），相对标准偏差为4.0%，响应时间（ t_{90} ）<2 s。该传感器具有灵敏度高、响应快、可逆性和重复性好等特点。

[存档文本](#)