

É recomendável que as concentrações de sulfeto em diversos meios, devido à sua toxidez e agressividade a ligas metálicas, deve ser acompanhada e controlada. Por seu caráter volátil é necessário que se complexe o sulfeto em valores de pH bastante alcalinos para poder determinar a sua medida correta. A calibração deste eletrodo visa servir de referência para futuros eletrodos a ser projetados e confeccionados em laboratório em escala menor de medida dos encontrados comercialmente. A metodologia de calibração do eletrodo que também é sensível ao íon prata, compreende o preparo de soluções padrões de $\text{Na}_2\text{S}\cdot 9\text{H}_2\text{O}$ e $\text{Pb}(\text{ClO}_4)_2$ para determinar a concentração exata nas soluções de íon sulfeto em primeiro lugar. Após procede-se a determinar o potencial redox das diluições feitas a partir da solução de concentração conhecida de sulfeto. A seguir constrói-se uma curva de calibração de EECS versus C_{S_2} que deverá ter uma inclinação de 26 mV/década. Uma vez construída esta curva, basta medir o potencial para conhecer-se a concentração de sulfeto em amostras desconhecidas. O eletrodo deverá ser testado para fazer medidas de concentração de sulfeto em soluções aquosas provenientes de um biodigestor anaeróbico, pois a sua medida informa sobre a presença de bactérias redutoras de sulfato, sempre associadas a processos de corrosão em ligas metálicas especialmente de aço ao carbono. (CNPq, FAPERGS, PROPESP)