

## **SUPERPROTEÇÃO CATÓDICA EM DUTOS**

João Hipólito L. Oliver<sup>1</sup>

### **Resumo:**

---

### **SUPERPROTEÇÃO CATÓDICA EM DUTOS – CASOS PRÁTICOS**

Os potenciais de proteção catódica são, preferencialmente, monitorados e ajustados dentro da faixa de  $-0,85V_{CC}$  a  $-1,20V_{CC}$ . Os potenciais tubo-solo excessivamente negativos (mais negativo que  $-1,20 V_{off}$ ), também conhecidos como superproteção catódica, podem gerar inconvenientes ao duto. O problema mais comum, e que de fato se tem observado em campo é o empolamento ou descolamento do revestimento da parede externa do duto. As inspeções do revestimento sobre a faixa, tipo DCVG ou ACVG (PCM/A-Frame) não identificam facilmente esse descolamento, apontam só a falha sem indicar a causa, a inspeção visual é necessária para caracterizar o empolamento. No caso do descolamento é ainda mais difícil de se localizar, pois pode não ser detectável caso o revestimento não apresente falhas passantes que permitam o metal entrar em contato com o solo. A inspeção do potencial “Passo a Passo” (CIS – Close interval potential survey) é a mais indicada para identificar as regiões com potenciais de superproteção. No entanto, essa técnica não é específica para falha de revestimento, e logo uma técnica complementar deve ser usada para esse objetivo. Por essa razão que grande parte das empresas operadoras de duto realiza as inspeções “Passo a Passo” em conjunto com a DCVG ou com a ACVG. Na verdade, essas inspeções visam efetivamente localizar pontos de deficiência da proteção anticorrosiva, e não pontos de empolamento, porém, quando se procura falhas importantes no revestimento, ocorrem casos em que as mesmas situam-se próximas de retificadores/leito de anodos. De modo geral, em dutos enterrados, essas falhas se devem a superproteção catódica e afetam somente o revestimento não se registro de danos à parede do duto, ou seja, não tem ocorrido o empolamento do aço, como ocorre no caso de produtos com alto teores de  $H_2S$ . Exemplos práticos de empolamento do revestimento encontrados nas inspeções do revestimento nos dutos operados pela TRANSPETRO são apresentados.

---

<sup>1</sup> Engenheiro de Equipamentos - PETROBRAS TRANSPORTE S. A.