



Možné jevy, provázející použití anodicko-katodického inhibitoru (na bázi molybdenanu)

Principem funkčnosti inhibitoru koroze je reakce složek inhibitoru s kovem, kdy se na povrchu kovu vytvoří ochranná vrstva. Reakcí složek inhibitoru s povrchem železa vzniká specifická ochranná vrstva tzv. magnetit (oxid železno-železitý). Tato ochranná vrstva magnetitu je obvykle složena ze dvou vrstev – spodní, která je pevně přichycena k povrchu a horní, která má volnější strukturu. U horní, volnější ochranné vrstvy může dojít k tomu, že se částičky této vrstvy začnou vlivem proudění provozní vody uvolňovat.

U inhibitorů obsahujících složku molybdenan se může stát, že je tvorba ochranné vrstvy doprovázena také zabarvením provozní vody. Zabarvení je způsobeno vznikem a uvolňováním krystalků železnatých solí molybdenu. Tyto krystalky jsou jen velmi malé (řádově $<1\mu\text{m}$) a neměly by tvořit nežádoucí nánosy. Provozní voda může mít barvu odstínu od světle žluté až do tmavě hnědé. Zabarvení vody tedy není znakem poškození kovů v systému nebo korozního procesu, ale jedním z dokladů, že probíhá tvorba a stabilizace ochranné korozní vrstvy.

Uvolňování částic volnější struktury ochranné vrstvy je dočasný jev, která provází u železa tvorbu ochranné (pasivační) vrstvy. Délku tvorby ochranné vrstvy ovlivňuje, kromě jiného, provozní teplota. Čím je teplota provozní vody vyšší, tím rychleji tvorba ochranné pasivační vrstvy proběhne. U nízkoteplotních provozů se doba pasivace může pohybovat mezi 3-6 měsíci, u provozů s provozní teplotou nad 80°C může být proces pasivace dokončen již během 2 týdnů.

Uvolněné částičky lze velmi snadno z provozní vody odstranit, a to pomocí magnetického mechanického filtru. Uvolněné částičky mohou být magnetické i nemagnetické. Instalací magnetického mechanického filtru s filtrační vložkou o jemnosti $100\ \mu\text{m}$ (mikronů) je zajištěno zachycení a odfiltrování jak magnetických, tak i nemagnetických nežádoucích složek z vody. Proto je doporučováno, a některými dodavateli komponent pro topné a chladicí systémy i vyžadováno, instalovat magneticko-mechanický filtr, který tyto uvolněné částice z provozní vody odstraní.

