

Testovanie systémov: Najbežnejšie problémy

Richard Crisp, vedúci Oddelenia chémie v spoločnosti **Fernox**, skúma niektoré z najbežnejších problémov identifikovaných pri laboratórnom testovaní a vysvetľuje, ako ich napraviť.

Minulý rok boli v norme BS 7593:2019 vykonané významné zmeny – jednou z nich bola požiadavka opakovaného dávkovania chemického inhibítora alebo vykonanie laboratórneho testu vody z ústredného kúrenia v intervale každých päť rokov.

Proces laboratórneho testovania je jednoduchý. K dispozícii sú šikovné súpravy, ktoré umožňujú inštalátorom odobrať vzorku systémovej vody, ktorú je potom možné poslať do laboratória na testovanie. Výsledok, vyhovujúci alebo nevyhovujúci, je oznámený väčšinou do 24 až 48 hodín od prijatia vzorky. Poprední výrobcovia tiež poskytujú úplnú diagnostickú správu, v ktorej uvedú všetky zistené problémy a odporúčania na nápravné opatrenia.

Ak je vzorka nevyhovujúca, čo znamená pravdepodobné problémy so systémom ústredného kúrenia – inštalatéri by teda mali konať rýchlo, aby v systéme nedošlo k ďalším škodám. Počas laboratórnych testov sa pravidelne zisťujú množstvo bežných problémov. Takéto problémy by mali byť inštalatéri pripravení riešiť.

ZNEČISTENÁ VODA

Výskyt znečistenej vody v systéme je jedným z najzreteľnejších znakov systémových problémov, ktoré sú zvyčajne potvrdené aj chemickou analýzou vody.

Pre inštalátorov je jednoduché odstrániť znečistenú vodu. Pridanie čistiaceho prostriedku, napríklad Fernox Cleaner F3, sa do systému uvoľní a odstráni všetky nečistoty. V ideálnom prípade je vhodné, keď inštalatér ponechá čistič cirkulovať a následne systém prepláchne, pričom je čistiaci prostriedok vytlačený zo systému a začne vytekať voda. Potom je potrebné doplniť systém a pridať dávku inhibítora, ktorý zaistí dlhodobú ochranu. Fernox Protector F1 a Protector+ Filter Fluid je inhibítorový produkt s dispergačným činidlom, ktorý je špecificky vyvinutý na použitie v kombinácii s in-line systémovým filtrom, ktorý dopravuje cirkulujúce zvyšky do filtra, čím je zaistené bezpečné odstránenie, a je možné ho použiť aj na zastavenie korózie a tvorby vodného kameňa.

ROZPUSTENÉ ŽELEZO

Ďalším bežným problémom zisteným pri laboratórnych testoch je rozpustené železo zo skorodovanej ocele v systéme. Keď sa železo



rozpustí v systémovej vode, môže oxidovať a vytvárať oxidy železa, ktoré sa zrážajú z roztoku vo forme systémových nečistôt a kalov. Takáto sedimentácia môže spôsobiť zníženie efektívnosti vykurovania, zablokovanie a dokonca aj zlyhanie komponentov a systému.

Ak je zistená vysoká hladina rozpusteného železa, inštalatéri musia systém vyčistiť a prepláchnuť čistiacim prostriedkom. Prostriedok chelátuje rozpustené produkty korózie, ale spôsobí tiež uvoľnenie a odstránenie pevných zvyškov zo systému. Chemická analýza vody často odhalí, že voda systému obsahuje zvyšky čistiacich prostriedkov, ale aj rozpustené železo. V takom prípade je čistiaci prostriedok už v systéme, takže by malo byť vykonané len preplachovanie s použitím vody.

Po prepláchnutí je potrebné systémy doplniť a pridať inhibítor, napríklad Fernox Protector F1. Inhibítor poskytne dlhodobú ochranu proti korózii a usádzaniu vodného kameňa.

PERCENTUÁLNY PODIEL USÁDZANIA TVRDOSTI

Stanovenie percentuálneho podielu usadzovania tvrdosti v systéme z výsledkov laboratórnych testov je mimoriadne užitočným údajom pre stanovenie množstva vodného kameňa v systéme.

Vodný kameň spôsobuje zníženie efektívnosti

prenosu tepla, zablokovanie a tiež zvyšuje hluk z kotla. Keď sa vo výmenníku tepla vytvorí vodný kameň, vznikne ako nerovný povrch so štrbinami. V dôsledku vysokého povrchového napätia sa vode nedarí vstúpiť do týchto štrbín. Namiesto toho sa v týchto medzerách tvoria bubliny pary a vzduchu. Keď sa bubliny zlučujú alebo cestujú celým systémom, vytvárajú hluk.

Z dôvodu efektívneho odvápnenia systému odporúčame inštalátorom použitie čistiaceho prostriedku s obsahom kyseliny citrónovej, napríklad odvápnovač Fernox DS40 Descaler a Cleaner pre rýchlejšie a dôkladné vyčistenie. Tento typ látky musí byť pred likvidáciou vyliatím do odpadového vedenia neutralizovaný v súlade s predpismi o odpade. S výrobkom je dodávaný neutralizačný prostriedok. Pri každom čistení, aj keď je systém prepláchnutý a vypustený, je potrebné do vody pri dopĺňaní pridať inhibítor, ktorý dlhodobo chráni systém pred usádzaním vodného kameňa.

V prípade nevyhovujúceho laboratórneho testu sa inštalatéri môžu spoliehať na Fernox, ktorého vlastnosti sú kľúčové pri riešení akýchkoľvek problémov s výkonom, ako aj na širokú škálu mimoriadne kvalitných a overených chemikálií na riešenie problémov a obnovenie vlastností a účinnosti systému.

WWW.FERNOX.COM