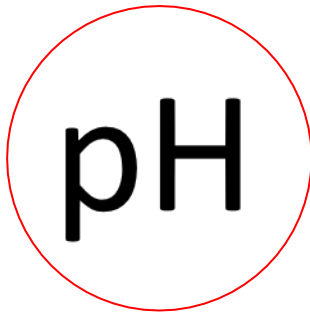


pH



pH prostředí (vyjadřované hodnotou pH) je velmi významným parametrem pro provoz systémů v oblasti tepelné techniky.

Pro zajištění bezproblémového provozu systému se v závislosti na typu použitých materiálů definuje vhodné provozní médium. Tím je dáno i odpovídající pH, které je nutné v systému udržet.

Hodnota pH vzhledem k provozním vlastnostem teplotosné kapaliny

Teplotosná kapalina má své optimální provozních vlastností při určité hladině pH. V případě, že hodnota pH klesne pod tuto hranici, znamená to, že v kapalině došlo k určitým změnám a kapalina ztrácí požadované vlastnosti. Např. pro kapaliny na bázi glykolů se dolní limitní hodnota pH pohybuje okolo 6,5. Pokud hodnota pH klesne pod tuto hranici, tento stav indikuje, že došlo v kapalině k nežádoucím změnám a v tomto důsledku bylo narušeno odpovídající pracovní prostředí kapaliny a není tak zajištěna správná funkčnost a životnost systému. Započaté nežádoucí změny, které nízké pH indikuje, mohou nadále pokračovat, což vede ke ztrátě požadovaných fyzikálních a provozních vlastností (zhoršení viskozity, hustoty, tepelné kapacity). V extrémních případech (např. u solárních systémů) může dojít až k „zapečení“ částí kapaliny do „asfaltové formy“.

Hodnota pH na korozní ochranu teplotosné kapaliny

Inhibitory koroze použité v teplotosných kapalinách jsou funkční při určitém pH prostředí, stejně jako teplotosné kapaliny. V případě, kdy hodnota pH bude mimo tyto limity, inhibitory koroze přestanou být funkční, a nebude tak zajištěna korozní ochrana systému. Při výběru vhodné kapaliny je nutné ověření, jaká je limitní hodnota pH pro zajištění funkčnosti inhibitorů. Limitní hodnota pH pro inhibitory by měla být o něco nižší, než je limitní hodnota pH pro funkčnost kapaliny – např. je-li limitní hodnota pH pro kapalinu 6,5; měla by být limitní hodnota pH pro inhibitory 6.

Vliv pH na korozivnost materiálů

Pokud chceme, aby použité kovy byly dlouhodobě stabilní a nedegradovaly, je nutné zajistit odpovídající pH. Např. u hliníku dochází při pH u hodnoty vyšší jak 9 k rozpouštění jeho pasivační vrstvy a stává se tak korozně velmi náchylným. U jiných materiálů mohou být tato omezení, která se týkají pH pracovního prostředí, jiná.

Kontrola pH prostředí

Výběr vhodné kapaliny a specifikace pH prostředí je velmi důležitým parametrem pro daný systém. Důležitá je pravidelná kontrola hodnoty pH. Pokud se pH odchýlí od definovaných hodnot pro daný systém, je nutné identifikovat oblast, která změnu způsobila a provést opatření pro nápravu, aby nedošlo ke škodám (na systému či ke snížení efektivity provozu).