

Stanovení mikroorganismů online v reálném čase – je to možné?



Pro společnosti, které používají během výroby vodu na ohřev nebo chlazení, je boj proti mikrobiálnímu zatížení opakující se výzvou. Řešení bývá časově náročné i finančně nákladné.

Chladicí cykly, jako jsou ty používané v chemickém průmyslu, jsou tímto zvláště ovlivněny.

Výzvy spojené s mikroorganismy

Čas

Řadě společností se daří neustále sledovat aktuální situaci co nejčastějším odběrem ručních vzorků. Odběr se může provádět až několikrát denně. Odběr vzorků je pro obsluhu časově velmi náročný a vyžaduje čas, který by mohla věnovat jiným, důležitým činnostem v rámci každodenní práce.

Bezpečnost

Stanovení celkové mikrobiální kontaminace se provádí v inkubátoru a trvá 1 až 2 dny. Nicméně mikroorganismy se mohou rychle množit, často během několika minut, což může způsobit kritické a potenciálně nebezpečné situace. Nejlepší způsob, jak zajistit, že vhodná protipatření budou rychle přijata, je přímá metoda měření mikrobiální kontaminace.

- Nebezpečí pro systém: například ucpání potrubí, ztráta účinnosti výměníků tepla atd., ale také různá narušení výrobního procesu až po selhání jednotlivých výrobních úseků.
- Potenciální ohrožení zdraví: například vdechování aerosolů z otevřených chladicích cyklů, ve kterých jsou přítomné bakterie Legionella, může vést k vážným onemocněním, jako je legionelóza (viz také VDI 2047 Otevřené chladicí systémy – Zabezpečení hygienicky nezávadného provozu odpařovacích chladicích systémů (kodex praktických postupů VDI pro chladicí věže)).

Optimalizace

Přímé měření přítomnosti mikroorganismů má dvě rozhodující výhody:

- Výsledky v reálném čase umožňují rychlou odezvu, a přispívají tak k prevenci poškození zdraví osob a/nebo zařízení.
- Díky spolehlivé a rychlé detekci nedostatečného dávkování biocidů lze přidávat jejich optimální množství, a tím i předcházet nadměrnému dávkování. To pomáhá eliminovat potenciální zdravotní rizika a chránit dotčené komponenty v provozu.

Analýzátory ATP EZ7300

Analýzátory pracují online a monitorují mikrobiální zatížení vody měřením obsahu ATP (adenosintrifosfát). Lze tak rozlišit živou a neživou biomasu, což prokazuje, zda byly přidány biocidy úspěšně.

Rozsah měření: 0,5 až 200 pg/mL

Možnosti:

- Analýza více proudů (1–8 proudů) snižující náklady na jedno odběrové místo
- Analogové a/nebo digitální výstupy pro komunikaci

Další informací o metodě „firefly“ podle ASTM D4012-81 jsou k dispozici na našich webových stránkách.



Analýzátor ATP EZ7300

Další možnosti pro monitorování chladicí vody v laboratoři nebo v terénu

Turbidimetr 2100Q



Fotometr DRxxxx



pH metr/konduktometr HQD



Přenosný paralelní analyzátor SL1000



Chcete měřit ATP nebo jiné parametry? Naši odborníci vám pomohou najít nejlepší řešení pro vaši konkrétní situaci. Stačí nás kontaktovat telefonicky, e-mailem nebo prostřednictvím webových stránek.