



Project: 2-strooms TOC analyser voor de bewaking van een koelwaterstroom en een effluentstroom

Project: 2-strooms TOC-analyser voor de bewaking van een koelwaterstroom en een effluent stroom.

Type bedrijf: Productie van Oliofins en biodiesel vanuit plantaardige oliën en dierlijke vetten. Implementatie: 2011 Q1

Doelstelling:

Het bedrijf heeft een eigen waterzuivering waarvan het effluent water geloosd wordt op het oppervlaktewater. Tevens wordt koelwater geloosd. Met behulp van de 2-strooms TOC-analyser wordt de zuiverheid van dit water bewaakt. De TOC-analyser analyseert met een sample frequentie van eens per 5,5 minuut.

De keuze voor de Quick-TOC

De stoffen die in het water kunnen voorkomen zijn vettig. Ze plakken dus gemakkelijk aan alle monstervoerende delen. De Quick-TOC analyser van LAR Process Analysers AG maakt gebruik van een interne robot met XY-sturing. Een dikke naald injecteert het monster in een reactor waarbij het monster bij een temperatuur van 1200 graden Celsius thermisch wordt verbrand. Direct daarna wordt de naald gespoeld met demin water. Zodoende zijn er nagenoeg geen monstervoerende delen die kunnen vervuilen door de plakkerige oliën en vetten. Dit was voor het bedrijf een belangrijk aspect om te kiezen voor de Quick-TOC.

Monstervoorbereiding

De Quick-TOC analyseert het zogenaamde TRUE TOC. Alle organische stoffen in het afvalwater worden geanalyseerd, dus niet alleen de opgeloste stoffen maar ook de organische deeltjes. De monstervoorbereiding is dan ook uiterst eenvoudig. Via een pomp wordt het monster vanuit de afvoergoot in een 1½-duims fast-sample-loop geperst. Het water stroomt met een fikse snelheid door een appendage die zich in een buitenkast bevindt. Daarvandaan stroomt het water weer terug in de goot. De appendage werkt volgens het anti-isokinetische monsterprincipe. Het monster voor de TOC-analyser wordt onttrokken via een stroomafwaarts gerichte 45 graden aansluiting. Grote en zware delen zullen, door hun snelheid in het leidingwerk, in de hoofdstroom blijven. De TOC-analyser zuigt een monster aan met daarin alle opgeloste stoffen en de kleinere delen. Filtratie is verder niet nodig.

Deze levering bestaat uit de volgende onderdelen:

- Analyser shelter met verdeelinrichting, junctionbox, luchtverversing/koeling, buitenkast met 2 stuks appendage voor anti isokinetische monsternamen;
- Zero Air Generator voor het reinigen en verwijderen van koolzuur vanuit instrumentenlucht;
- TOC-analyser model Quick-TOC-direct, 2-strooms met interne validatie en kalibratie;
- Reagent cabinet voor opslag van de zuuroplossing en het deminwater;
- Documentatiepakket met technische documentatie, CE-verklaring en risico-analyse;
- Training "on-the-job".



Het walk-in analyser shelter is vlak naast de afvoergoot geplaatst



De 2-strooms Quick-TOC-direct



Bij een pH van 2 wordt anorganisch koolstof (TIC) verwijderd.



Het effluent en het koelwater wordt met de TOC-analyser bewaakt



De "fast sample loops" worden gevoerd via pompompen



Het sample wordt onttrokken via anti-isokinetische monsternamen



De 2-strooms Quick-TOC-direct analyser meet het TOC-gehalte