



Monitoren van de lozing van afvalwater met gebruik van een TOC-analyser en een vacuüm monsternametoestel

Project gerealiseerd: Q1 2012

Deze fabriek produceert polyesterpolymeren. Het afvalwater dat geloosd wordt stroomt via een procesleiding in het riool dat afstroomt naar de centrale afvalwaterzuivering op het bedrijventerrein. Via deze TOC-analyser wordt de vervuilingsgraad van het afvalwater bepaald. Pieklozingen kunnen worden voorkomen. Met het monsternametoestel worden etmaal verzamelmonsters verzameld t.b.v. analyse in het laboratorium.

Debietmeting

In de afvalwater-procesleiding is een Elektromagnetische flowmeter opgenomen waarmee het lozingsdebiet gemeten wordt. Deze EMF bevindt zich in een verlaagd leidingdeel zodat de meter altijd geheel gevuld is met water.

Retractable probes

Stroomafwaarts van de EMF bevinden zich drie stuks "retractable probes". Twee ervan zijn voor de aanvoer en de retour van de fast sample loop en één ervan voor monsternamete. Ze zijn gemonteerd via knelkoppelingen met Teflon "ferrules". Zodoende kunnen de probes schuiven in de knelkoppeling en dus teruggetrokken worden t.b.v. reinigen.

Monsternametoestel

Met gebruik van een monsternametoestel wordt het afvalwater bemonsterd. Dat gebeurt volumeproportioneel. Het monsternametoestel wordt aangestuurd door de elektromagnetische flowmeter (EMF). De bemonstering is gebaseerd op de vacuümmethode. De monsters worden bij 4 graden Celsius geconserveerd. Via een XY-verdeler worden de deelmonster afgelaten in één van de 4 beschikbare vaten.

Pomp, fast sample loop en anti-isokinetische sampler

Het afvalwater wordt via een probe uit de procesleiding aangezogen door een industriële toerengeregelde slangenpomp. Vervolgens wordt het water met een aanzienlijke snelheid door een fast sample loop gepompt. In de fast sample loop is een appendage opgenomen waarop een aansluiting is ten behoeve van het monster voor de on-line TOC-analyser. Deze aansluiting wijst onder 45 graden stroomafwaarts. Op deze manier worden grove, zware delen afgescheiden. Deze methode staat bekend als de anti-isokinetische monsternamete.

On-line TOC analyse van de concentratie van de verontreiniging

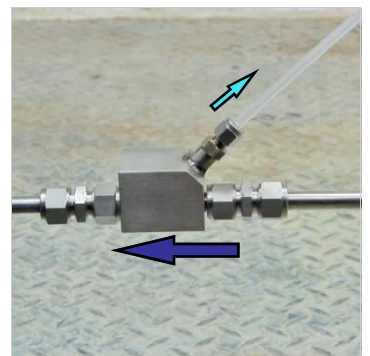
De TOC-analyses worden uitgevoerd met een Quick-TOC-direct van het fabriekaat LAR-process Analysers AG. Dit is een uiterst modern toestel dat werkt met gebruik van een XY-robot.



V.l.n.r.: verdeelinrichting, TOC-analyser, monsternametoestel



De aansluitingen van de fast sample loop en de sampler



Afscheiden van grove delen via anti-isokinetische monsternamete



De verdeelinrichting



Toerengeregelde slangenpomp en RVS fast sample loop



Reagent cabinet voor demin-water en zuuroplossing



4 stuks monsterverzamelvaten in de koelruimte van de sampler