



Project: On-line TOC-analysesysteem voor oliehoudend afvalwater

Project: TOC-analyse in Afvalwater
Type bedrijf: Petrochemie
Levering: Q3 2007

Functie van deze TOC-analyse-installatie:

Metten en analyseren van het gehalte aan minerale olie en ander organische stoffen in proceswater van een raffinaderij. Het afvalwater wordt via een afgedekte goot afgevoerd. Via deze "spill detector" worden incidentele lozingen van opgeloste oliën gedetecteerd.

Procescondities:

Temperatuur van het water: 10 a 30 graden Celsius. Naast opgeloste olie zijn er in het water ook stoffen aanwezig zoals: zuren, basen, zouten, carbonaten alsmede "vrije olie" (drijvende olie).

Het project omvat de volgende onderdelen:

- **Analysehuis:**
 Materiaal: Kunststof/GRP-sandwich met PU-schuim.
 Afmetingen: Uitwendig (bxdxh) 2000 x 2000 x 2500 met schaduw/zonnedak.
 1 enkele deur met "panic bar".
 4 stuks hijsogen.
- **Elektrische installatie bestaande uit:**
 Hoofdschakelaar buiten het huis
 Groepenkast; hoofdschakelaar, meerdere groepen verdeeld over 3-fasen, diverse zekeringen en automaten en enkele 3-fase 400 volt groepen o.a. voor de afvalwaterpomp.
 1stuks TL-armatuur Eex, spatwaterdichte schakelaar, wandcontactdoos, 230 Volt aansluiting.
- **Klimaatregeling via een Airco:** koeling en verwarming. Instelling via een afstandbesturing. Een vaste en instelbare louvre voor verse lucht.
- **Signalen:** 1 stuks junctionbox met rijgklemmen t.b.v. het aansluiten op de signaaluitgangen van de analyser.
- **Quick-TOC analyser uitgevoerd als TOC-direct:**
 Meetbereik 0 - 500 [mg/l C.]
 Injectieprincipe met een instelbaar monstervolume.
 Kalibratie-routine.
 2 stuks 4-20 mA uitgang; galvanisch gescheiden, vrij programmeerbaar.
 Intern geheugen / datalogger voor opslag van allerlei relevante gegevens en uiteraard de meetdata.
 Extra sensoren voor diagnostische functies en functionele bewaking zoals: interne druk-sensor, mass flow meter van het dragergas aan de inlaat en de uitlaat, vochtigheidssensor; bewaking functie koeler.
- **Zero air generator:** Vanuit olievrije instrument air wordt CO2 vrije nullucht gemaakt.



Quick-TOC
 Industriële snelle TOC-analyser



TOC-analyser en reagent box



Zero Air Generator voor het leveren van CO₂ vrije lucht



Air conditioning



Junction Box met 24 V DC power supply en rijgklemmen



Een extra grote verdeelinrichting is op verzoek van de klant geplaatst



De verlichting is ruim voldoende om goed te kunnen werken





Project: On-line TOC-analysesysteem voor oliehoudend afvalwater

- Reagent cabinet: De vaatjes met spoelwater en zuuroplossing zijn opgesteld in een aparte behuizing.
- Dompelpomp; 3-fasen - 400 volt; Eex, met afgedraaide waaijer; opbrengst in de loop circa 7 m³/uur (V= > 1,5 m/s); voorzien van een RVS-frame, geleidestaven, voetkoppeling, hijs-ketting, ophangoog alsmede een RVS davit.
- Monsterconditionering:
Fast sample loop; RVS 1 1/2-duims. Toevoer vanaf de pomp; 45 graden aansluiting met kogelkraan en insteekprobe t.b.v. het anti-isokinetisch monsternemen, aftapkraan t.b.v. handmonsters, afvoerleiding; alles onder afschot en geïsoleerd.
- Monsterleiding en handbediend kogelkraantje.
- Pompsturing en bewaking via een LEL-detector. Bij 10% LEL wordt de pomp afgeschakeld en wordt een flitslamp bekrachtigd.
- Drain header: + support material.
- Junction box met rijgklemmen, 24 volt voeding en relaischakeling.



Flits lamp bij LEL alarm

Project management:

- Samenstellen documentatie pakket conform Jacobs Engineering eisen:
Hard copy en CDROM;
korte bedieningsinstructies in de NL-taal;
Uitvoerige handleiding in de Engelse taal of Duitse taal;
Werktekeningen, berekeningen, technische omschrijvingen zijn allen opgenomen in de bedienings- en onderhoudshandleiding;
CE-confirmation; CE-certificaat voor de gehele installatie;
Tekeningen; flow conditionering + E-installatie + signalen;
FAT document. In het FAT-document staat informatie over de afnameprocedure van het complete huis + inrichting en documenten bij ODS BV te Barendrecht;
SAT document: t.b.v. afname ons site;
- FAT met afname van de analyser bij LAR te Berlijn;
- 72-uurs QMI analyse testen: reproduceerbaarheid en herhaalbaarheid worden getest gedurende ten minste 3 etmalen.
- In house test; voorafgaand aan de FAT-afname;
- FAT afname.



LEL detector

Installatie en commisioning & start-up op locatie:

- Controle van de aansluitingen van leidingen en piping;
- Monteren separate analyseronderdelen
- In bedrijf stellen van de analyser.

In bedrijf nemen:

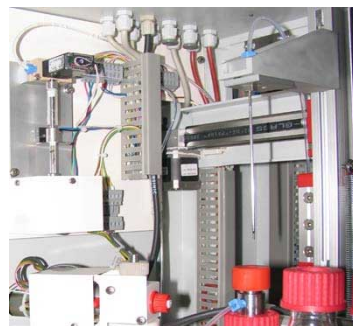
- Site acceptance Procedure / On-site; afname en overdracht;
- Hands-on training; ODS instrueert QMI-operateurs over de bediening en het onderhoud aan deze analyser en monsterconditionering.



Hoofdschakelaar en reset knop op de buitenwand van het huisje



Vuilwater pomp t.b.v. water in de fast sample loop



TOC analyser. Monsternamen via robot en dikke naald



Spare Parts worden geleverd in een kist met vakindeling



Een stukslijst geeft exact de inhoud weer.