

## Hvor rent er dit ultrarene vand?

Hvad nu hvis dit ultrarene vand er blevet kontamineret? Det kan være en krydskontaminering mellem to produktkørsler, hvor dit procesudstyr ikke er rengjort korrekt eller godt nok. Det kan man som medicinalvirksomhed ikke sidde overhørig. Kravene er generelt i den farmaceutiske industri meget høje til kvaliteten af produkterne.

For konstant at kunne sikre kvaliteten af det ultrarene vand, herunder WFI-vand (Water for Injection), indfører flere og flere producenter automatisk og kontinuerlig overvågning af procesanlæg og det ultrarene vands cyklus.

Det vil vi komme nærmere ind på i denne udgave af CKE INFORMERER.

### **TOC i ultrarent vand**

Som du sikkert allerede ved, er det lovpligtigt for den farmaceutiske industri at kontrollere, at vandet, der indgår i produktionen, er rent nok. Med et overvågningsinstrument som AMI LineTOC fra SWAN Analytical Instruments kan du kontinuerligt overvåge den organiske belastning af jeres ultrarene vand.

SWAN og deres kolleger i branchen har allerede ekspertisen med denne parameter fra andre brancher, der benytter rent vand og ultrarent vand (fx producenter af halvlederkomponenter).

De har udviklet forskellige teknikker til at oxidere organisk kulstof, og kuldi-oxiden, der opstår som resultat heraf, kan således måles.

[Se videoen om SWAN's AMI LineTOC-analysator på YouTube >>](#)



The image features a solid blue background. On the left side, there is a white silhouette of a tree with many thin branches. On the right side, there is a clear, high-speed photograph of a water splash, showing a large central droplet surrounded by smaller ones, creating a crown-like shape. The text is positioned in the lower-left area, overlapping the tree silhouette.

**Hvor rent er dit  
ultrarene vand?**

## Fire gængse metoder til at måle TOC

TOC, som står for Total Organic Carbon, er den samlede mængde organiske kulstof, der kan være i vandet.

I dag benyttes hovedsageligt disse metoder til måling af TOC:

Termisk oxidation med NDIR-detektion \*

UV-persulfat-oxidation med NDIR-detektion \*

UV-persulfat-oxidation med ledningsevnedetektion \*

Direkte UV-oxidation med ledningsevnedetektion

\* Hver af de markerede processer er baseret på oxidation af organisk kulstof, som er til stede i vandet, og den efterfølgende måling af kuldioxid, som er resultatet af oxidationen.

SWAN anvender den direkte UV-oxidationsmetode med ledningsevnedetektion, mens vores tyske leverandør LAR benytter forbrænding (termisk oxidation) ved 1200°C til TOC-måling i spildevand.

I dette nyhedsbrev er vores fokus dog på ultrarent vand, men du er velkommen til at læse mere om LAR's QuickTOC her.

Læs mere om metoderne  
på [cke.dk/produkter/swan/ami-linetoc](http://cke.dk/produkter/swan/ami-linetoc) >>



## Validering og System Suitability Test (SST)

En System Suitability Test (SST) verificerer TOC-overvågningssystemets performance og sikrer, at den analyserer TOC præcist.

SWAN leverer med AMI LineTOC en valideringspakke med IQ/OQ og SOP, hvilket betyder, at du er sikret, at din AMI LineTOC måler, som den skal.

SWAN har produceret en video om udskiftningen af UV-reaktoren. I denne video ses også ganske kort menupunktet Suitability Test, som er placeret under Maintenance.

Se videoen om udskiftningen af UV-reaktoren  
på SWAN's kanal på YouTube >>



## HVOR RENT ER DIT ULTRARENE VAND?

### Vil du vide mere?

Vi har på [cke.dk](http://cke.dk) samlet en helt side dedikeret til vores løsninger til den farmaceutiske industri.

Du finder siden på [cke.dk/pharma](http://cke.dk/pharma) >>

Husk også, at du altid er velkommen til at kontakte os på [cke@cke.dk](mailto:cke@cke.dk) eller 4498 9906, hvis du vil vide mere.

Vil du holde dig ajour, er du naturligvis også velkommen til at tilmelde dig vores nyheds-mail **CKE INFORMERER** og få artiklerne direkte i din indbakke.

Du tilmelder dig på [cke.dk/ckeinformerer](http://cke.dk/ckeinformerer) >>



Siden 1994 har C.K. Environment tilbudt løsninger til måling og analyse af gasser, væsker, partikler, fugt og temperatur og er således dit naturlige valg af samarbejdspartner og leverandør af det bedst egnede måle- og analyseudstyr til din virksomhed.

