

PURELAB® Chorus 1 L'efficacité des rayons ultraviolets (UV)

Des rayons à ondes courtes (UV-C) sont utilisés depuis le début du 20e siècle pour contrôler les bactéries et réduire le niveau de COT (Carbone Organique Total) dans l'eau. La note relative à la technologie TN17 explique l'action des rayons de 254 nm sur l'ADN et l'ARN, et détaille la conception des unités UV ELGA intégrées à nos systèmes pour offrir un pouvoir germicide maximum.

Les rayons UV à ondes courtes permettent également l'oxydation et donc le clivage des liaisons carbone dans les composés organiques. L'utilisation de rayons UV 185 nm permet de réduire les niveaux de COT dans l'eau. Pour plus d'informations sur l'intérêt de recourir à des rayons UV 185 nm et de surveiller le niveau de COT, reportez-vous à la note relative à la technologie TN29. L'efficacité des rayons UV est proportionnelle à l'exposition et à l'intensité, généralement exprimées en $\mu\text{watt}\cdot\text{sec}/\text{cm}^2$. Si les rayons UV perdent de leur efficacité, ils seront moins à même de réduire les niveaux de COT et de bactéries dans l'eau.

Garantir une contamination organique minimum

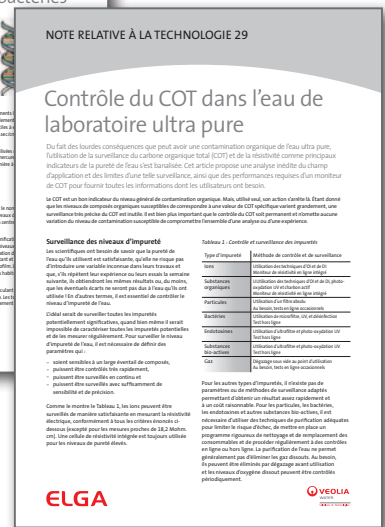
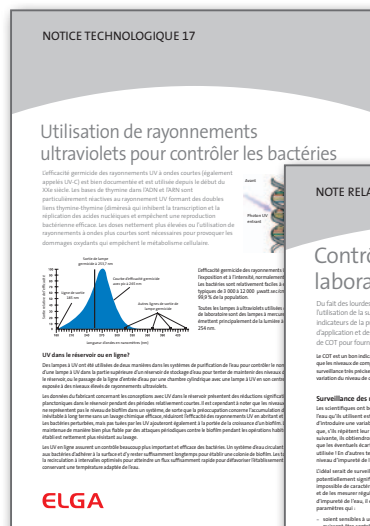
Pour garantir une pureté optimale de l'eau, la lampe à rayons ultraviolets (UV) doit être remplacée en cas de panne ou si son efficacité est réduite à moins de 80 %, car cela affecte sa capacité à réduire la contamination organique. Les rayons UV perdent de leur efficacité pour plusieurs raisons : détérioration dans la lampe ; perte de transmissivité du quartz de la lampe ou de son tube, due à la contamination ou à la solarisation, etc.

Au fur et à mesure que la lampe UV se détériore, les émissions à différentes longueurs d'onde changent et les caractéristiques de décharge sont modifiées. Cela peut altérer le rapport de l'intensité des émissions à 254 et 185 nm. ELGA LabWater et d'autres fabricants de systèmes de purification d'eau et de lampes UV ont toujours recommandé que les lampes UV soient remplacées après 12 mois, afin de garantir leurs performances.

ELGA LabWater

Tél. : +44 (0) 1494 887500 Fax : +44 (0) 1494 887505 E-mail : info@elgalabwater.com Site Internet : www.elgalabwater.com

ELGA® est la marque de Veolia Water Solutions & Technologies dédiée à la spécialité Eau de laboratoire. VWS (UK) Ltd. Enregistrée en Angleterre et au Pays de Galles sous le numéro 327847 © Copyright 2013 ELGA LabWater/VWS (UK) Ltd. Tous droits réservés. Dans le cadre de notre politique d'amélioration continue, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications indiquées dans cette note relative à la technologie. Note relative à la technologie 36.



Utiliser la technologie UV pour améliorer la pureté de l'eau dans le système PURELAB Chorus 1

Le PURELAB Chorus 1 intègre une lampe UV à double longueur d'onde 185/254 nm. Elle permet non seulement de contrôler les micro-organismes* et leurs produits dérivés (254 nm), mais aussi de réduire la contamination organique (185 nm). Le COT (carbone organique total) est un indicateur global de la contamination organique et peut affecter certains processus de détection comme la HPLC (chromatographie liquide haute performances) et la MS (spectrométrie de masse).

Les émissions à 185 nm sont plus facilement absorbées par l'eau que celles à 254 nm, mais elles sont susceptibles de perdre leur énergie bien plus tôt à mesure que le quartz de la lampe se détériore. Surveiller l'intensité à 254 nm permettra de contrôler de manière fiable l'efficacité d'oxydation de la lampe.

*Voir la note relative à la technologie TN17 pour obtenir plus de détails sur l'utilisation des rayons UV dans le contrôle des bactéries.