

Modelisation cinetique de l'evolution des trihalomethanes a partir de l'absorbance UV 254 nm apres chloration sur un reseau d'eau potable

La formation des trihalométhanes (THM) est associée à la réaction du chlore avec la matière organique résiduelle contenue dans les eaux traitées avant distribution. Elle se poursuit dans le temps sur le réseau de distribution jusqu'au robinet du consommateur. Le respect de la norme des 100 µg/L sur les points les plus éloignés peut être critique sur des unités de production où la matière organique résiduelle en fin de traitement peut se montrer très réactive, en lien à sa composition et à des facteurs aggravants comme la température, le temps de séjour hydraulique et la présence de bromures.

Dans ce contexte et en visant en priorité les eaux superficielles à pollution moyenne à forte en matière organique, la Retamp;D Saur a développé un modèle prédictif de formation des THM en basant la construction sur trois objectifs principaux : une quantification en unité de masse de THM totaux, la prévision la plus juste sur les fins de réseau pour des temps de séjour dépassant les 72 h et, enfin, que le modèle puisse être employé sur les installations industrielles comme outil de diagnostic et d'aide aux réglages d'exploitation des traitements unitaires.

Le modèle a été bâti à partir d'essais de laboratoire menés sur des eaux traitées de deux unités de production avant chloration. Les protocoles mis en oeuvre ont permis de développer une modélisation à partir de l'absorbance UV à 254 nm. L'équation cinétique de production permet d'évaluer précisément les concentrations en THM totaux à moyen et long termes sur une gamme étendue de températures : 7 à 25°C. Le modèle intègre le « bromide incorporation factor », indice de caractérisation de l'état bromé, qui permet d'exprimer les résultats en unité de masse de THM totaux. L'applicabilité du modèle à d'autres groupes d'eaux est également présentée. (Résumé d'éditeur)

Auteurs du document : Piel S., Perot J., Rodiq C., Nauleau F.

Obtenir le document : ASTEE (Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement) pour la revue TSM, 04 - 2020

Diffuseur des métadonnées : Office International de l'Eau

Mots clés : CHLORE, MATIERE ORGANIQUE, TEMPERATURE DE L'EAU, TRIHALOMETHANE, DESINFECTION DE L'EAU, ULTRAVIOLET, RESEAU D'EAU POTABLE, SOUS-PRODUIT DE CHLORATION, MODELE PREDICTIF

Date : 2020-04-20

Format : text/xml

Identifiant Documentaire : OIE/34272

Source : TECHNIQUES SCIENCES ET METHODES N° 4 Page 21-30 p.

Langue : Français

Droits d'utilisation : © 2020 ASTEE (Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement) pour la revue TSM, 04 - 2020

Accéder à la notice source :

<https://www.oieau.fr/eaudoc/notice/Mod%C3%A9lisation-cin%C3%A9tique-de-l%E2%80%99C3%A9volution-des-trihalom%C3%A9thanes-%C3%A0-partir-de-l%E2%80%99absorbance-UV-254-nm>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/modelisation-cinetique-de-l-evolution-des-trihalomethanes-a-partir-de-l-absorbance-uv-254-nm-apres-c0>

Evaluer cette notice:

