MÉTHODE	VERSION	DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR
E-II-1.2.1	2	10-12-2023

Dosage des éléments métalliques en traces dans les eaux - Méthodes par spectrométrie d'émission optique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-OES)

DESCRIPTIF		
Paramètres	métaux dissous métaux particulaires métaux totaux	
Références normatives	NBN EN ISO 11885	2009

DOMAINE D'APPLICATION	
Matrice	Eaux de surface Eaux souterraines Eaux potables Eaux résiduaires Eaux brutes Lixiviats

1. Objet

La présente procédure spécifie une méthode permettant de réaliser le dosage des éléments dissous, des éléments liés aux particules (particulaires), ainsi que la teneur totale des éléments dans différents types d'eau (y compris les lixiviats). Cette méthode s'applique pour les éléments suivants : aluminium (Al), antimoine (Sb), argent (Ag), arsenic (As), baryum (Ba), béryllium (Be), bismuth (Bi), bore (B), cadmium (Cd), calcium (Ca), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), étain (Sn), fer (Fe), gallium (Ga), indium (In), lithium (Li), magnésium (Mg), manganèse (Mn), molybdène (Mo), nickel (Ni), phosphore (P), plomb (Pb), potassium (K), sélénium (Se), silicium (Si), sodium (Na), strontium (Sr), soufre (S), titane (Ti), tungstène (W), vanadium (V), zinc (Zn) et zirconium (Zr).

2. Procédure

L'ensemble des prescriptions des normes de référence sont d'application, à l'exception des prescriptions spécifiques à la Région wallonne. Ces prescriptions spécifiques s'écartent ou limitent le choix des normes de

référence. Elles sont reprises dans le tableau ci-dessous au sein de la colonne « Prescriptions CWEA ». Les prescriptions y relatives qui sont reprises dans les normes de référence sont listées, pour information au sein de la colonne « Prescriptions normes de référence ».

Prescriptions de la norme de référence	Prescriptions CWEA
Prélèvement et prétraitement des échantillons	
(§9 de la norme de référence)	Les étapes de prétraitement et de conservation des échantillons dépendent du type de métaux (dissous, particulaires ou totaux) recherchés.
(§9 de la norme de référence)	STABILISATION POUR LE DOSAGE DES METAUX DISSOUS Filtrer l'échantillon au travers d'une membrane filtrante de 0.45 µm, le plus rapidement possible après le prélèvement, idéalement sur terrain et au plus tard au laboratoire dès la réception de l'échantillon. Ces échantillons doivent être incolore et avoir une turbidité < 1.5 NTU. Le filtrat est acidifié avec de l'acide nitrique 65 % afin que le pH de l'échantillon soit ≤ 2.
(§9 de la norme de référence)	STABILISATION POUR LE DOSAGE DES METAUX PARTICULAIRES Filtrer un volume mesuré d'échantillon non traité au travers d'une membrane filtrante de 0.45 µm, le plus rapidement possible après le prélèvement, idéalement sur terrain et au plus tard au laboratoire dès la réception de l'échantillon. Transvaser le filtre et le matériau particulaire dans un récipient pour stockage. Aucun conservateur n'est requis.
(§9 de la norme de référence)	STABILISATION POUR LE DOSAGE DES METAUX TOTAUX L'échantillon est acidifié, le plus rapidement possible après le prélèvement, idéalement sur terrain et au plus tard au laboratoire dès la réception de l'échantillon, par de l'acide nitrique 65 % jusqu'à obtention d'un pH ≤2. Ne pas filtrer l'échantillon avant son traitement. L'étape de digestion peut être omise pour l'analyse directe des éléments totaux récupérables dans des échantillons d'eau d'alimentation ayant une turbidité < 1.5 NTU.

(§9 de la norme de référence)	L'étape de digestion s'effectue à pression atmosphérique ou dans un système fermé avec chauffage aux micro-ondes. Pour la digestion à l'acide nitrique se référer à la norme ISO 15587-2 Pour la digestion à l'eau régale se référer à la norme ISO 15587-1 Le chlorure pouvant créer d'importantes interférences dans la technique du four graphite, il est recommandé de procéder à une digestion à l'acide nitrique. Cependant, l'antimoine est à doser, la digestion à l'eau régale qui est recommandée.
(§9 de la norme de référence)	Les échantillons se conservent stabilisés au maximum pendant un mois.
Etalonnage	
(§10 de la norme de référence)	Utiliser **cinq standards minimum** par étalonnage répartis uniformément dans la gamme de mesure et conformément aux instructions du manuel de l'appareil.
(§10 de la norme de référence)	Vérification de l'étalonnage avec des solutions de contrôle : passer le contrôle avant le premier échantillon et ensuite après un groupe d'analyses. Les résultats seront validés si le contrôle de début et de fin de série rencontre les critères fixés. Sinon, identifier le problème, y remédier et recommencer l'étalonnage.
(§10 de la norme de référence)	La concentration en acide doit être similaire dans l'échantillon à analyser et dans les étalons, le blanc y compris ; Attention pour l'échantillon qui doit être dilué.

3. Informations de révision

Les principales modifications apportées à cette procédure par rapport à la version précédentes sont : /

4. Annexes

Sans objet