

Systeme ColorPlus 2

Surveillance de l'élimination des micropolluants dans la 4e étape d'épuration



Systeme complet entièrement automatique pour la mesure comparative des valeurs SAK-254 - y compris le nettoyage automatique pour des mesures à long terme fiables et nécessitant peu d'entretien.

Le système ColorPlus 2 offre une surveillance en ligne fiable et précise de la quatrième étape de traitement dans les stations d'épuration. Les valeurs SAK-254 sont enregistrées en continu, aussi bien avant qu'après le traitement, afin d'évaluer de manière fiable les performances d'épuration. Grâce à sa conception modulaire, le système peut être étendu

de manière flexible jusqu'à quatre points de mesure. Le nettoyage automatique et temporisé à l'acide phosphorique, suivi d'une purge à l'air comprimé, garantit des résultats de mesure précis et stables dans le temps.

Le système ColorPlus 2 se compose dans sa version de base de :

- 2 absorptiomètres ColorPlus 2 Bypass
- Système de nettoyage automatique de la cellule de mesure avec de l'air comprimé et du détergent (acide phosphorique 5-10%)

Avantages du système complet SIGRIST

Avantages pour le client

- L'élimination des micropolluants avant et après la 4e étape d'épuration (ozonation, HAP, GAK) est mesurée avec précision.
- L'efficacité de la 4e étape d'épuration est surveillée.
- Dosage de l'ozone ou des HAP afin de maintenir la consommation de ressources à un niveau bas.
- L'unité d'épuration automatique assure des mesures à long terme stables et nécessitant peu d'entretien.
- L'ensemble de l'installation peut ainsi fonctionner plus longtemps sans être arrêtée.

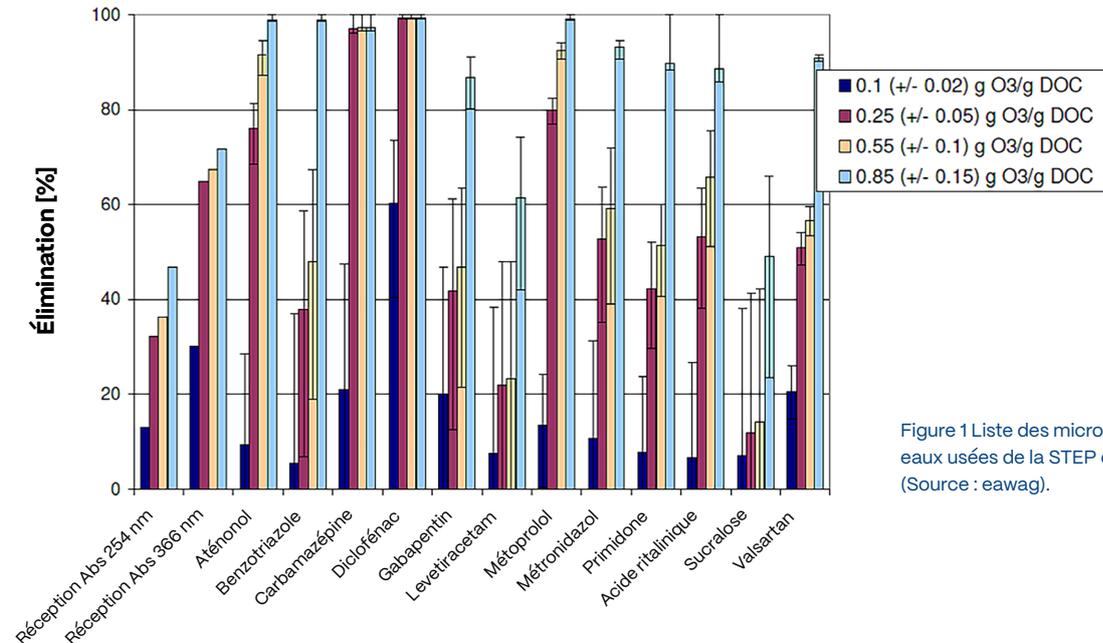


Figure 1 Liste des micropolluants dans les eaux usées de la STEP de Dübendorf (Source : eawag).

L'introduction de la quatrième étape de traitement dans les stations d'épuration a pour objectif d'éliminer les micropolluants tels que les résidus de médicaments, les détergents, les produits phytosanitaires et les cosmétiques – des substances qui ne peuvent guère être détectées par les étapes de traitement actuelles. Comme il est difficile de détecter directement en laboratoire les différents composés traces, la valeur SAK-254 sert de paramètre de substitution en ligne pratique. Il saisit la totalité des substances organiques dissoutes et permet ainsi une surveillance continue. Une comparaison des valeurs SAK-254 avant et après le traitement fournit des informations pertinentes sur l'efficacité de la quatrième étape de traitement. De plus, cette valeur peut être utilisée pour doser l'ozone ou le charbon actif en poudre (CAP) en fonction des besoins.

L'élimination de ces composés traces dans les eaux usées est abordée de trois manières :

- Ozonation : l'ozone oxyde les composés traces.
- Charbon actif en poudre (CAP) : le CAP dosé dans les eaux usées lie ces oligo-éléments.
- Charbon actif granulé (CAG) : les filtres à lit fixe en CAG filtrent les composés traces des eaux usées.

Plusieurs pays européens, dont l'Allemagne et la Suisse, ont déjà introduit des prescriptions légales ou des programmes de soutien pour la mise à niveau des stations d'épuration. Dans le cadre de la révision de la directive sur les eaux usées urbaines, l'UE prévoit d'établir à l'avenir des exigences à l'échelle européenne pour réduire ces substances dans les eaux.

Les particules peuvent provoquer des obstructions dans les vannes. Pour garantir un fonctionnement sans faille et sans problème, il est impératif de procéder à une préfiltration.

Extrait des détails techniques :

Principe de mesure :	Absorption
Longueur d'onde de la lampe UV :	254 nm
Domaine de mesure :	0 .. 3 E
Résolution :	0,001 E
Type de protection :	IP 65
Température des échantillons :	0 .. 40 °C

Détails et fiche de spécification :



Systeme ColorPlus 2

Fiche de spécification

Données du dispositif

Principe de mesure :	Absorption
Longueur d'onde de la lampe UV :	254nm
Domaine de mesure :	0 .. 3 E
Résolution :	0,001 E
Plages de mesure :	8, librement configurables
Température ambiante :	-10.. + 50 °C
Matériau du boîtier :	Acier inoxydable 1.4301
Type de protection :	IP 65
Alimentation électrique :	100..240 VAC, 47..63 Hz, 35 W (puissance de crête 70 W)
Précision :	±2 %, ou ± 0.01 E (point d'intersection 0.5 E)
Répétabilité :	±0,5 %, ou ± 0,001 E (point d'intersection 0,25 E)

Cellule de mesure

Matériau :	PVC 100 mm
Matériau de la fenêtre :	Quartz (UV)
Joint d'étanchéité :	EPDM
Température des échantillons :	0 .. 40 °C
Pression de l'échantillon :	400 kPa (4 bar)
Débit d'échantillon :	min 1 l/min
Alimentation en air comprimé :	200 .. 350 kPa (2..3,5 bar)

Unité de commande SICON M

Affichage :	1/4 VGA, 3.5"
Utilisation :	Écran tactile
Sorties :	4 x 0/4..20 mA, isolées galvaniquement 7 x numérique
Entrées :	5 x numérique, librement configurables
Interfaces numériques :	Ethernet, carte microSD, Modbus TCP
Modules en option :	Profibus DP, Modbus RTU

