



ESSAIS DE DEGRADATION

Paramètre	Procédé / Méthode de référence	Prix CHF (hors TVA)		
DEGRADATION AEROBIQUE, NITRIFICATION				
Zahn-Wellens / EMPA Test (3 essais: blanc, contrôle et échantillon)	OECD 302B	2'000.00		
Dégradation des eaux industrielles sur les STEP communales	ENVILAB, modifié selon OECD 302B	sur demande		
sans contrôle de la nitrification (ammonium); 3 essais				
avec contrôle de la nitrification (ammonium, nitrate, nitrite), 3 essais				
Test d'inhibition de la nitrification	ENVILAB	sur demande		
DEGRADATION ANAEROBIQUE				
Expérience de dégradation anaérobie	ENVILAB, modifié selon ISO 11734	sur demande		
Expérience de dégradation / digestion avec mesures de la pression partielle				
De plus les services suivants sont fournis pour les tests de dégradation aérobiques et anaérobiques: organisation, dimensionnement et évaluation des tests dans un rapport technique.		sur régie		
PROCEDES ADSORPTIFS ET CHIMICO- / PHYSIQUES				
Expériences de floculation / précipitation pour les substances organiques, le phosphore ou les métaux lourds	ENVILAB	sur demande		
Charbon actif en poudre (PAK) / charbon actif granulé (GAG) - Adsorption pour différents paramètres	ENVILAB	sur demande		
Test de Fenton pour composés organiques	ENVILAB	sur demande		
Procédés d'oxydation avancée (AOP) pour composés organiques	ENVILAB	sur demande		
EVALUATION DE LA TRAITABILITE DES EAUX USEES AVEC DE L'OZONE SELON VSA				
Etape 2: mesures à l'entrée de l'ozonation planifiée	Cl, ICP-MS, GC-MS/MS	sur demande		
Analyses des bromure, bromate et nitrosamines; y compris organisation et appréciation				
Suivi de la campagne de mesure, appréciation des résultats		sur demande		
Etape 3: essais d'ozonation, analyses chimiques	ENVILAB, réalisation selon la recommandation du VSA	4'500.00		
Module 1: Caractérisation des eaux usées et du procédé d'ozonation (consommation d'ozone et du radical •OH), à 3 doses d'ozone, rapport				
Module 2: détermination du taux d'élimination des micropolluants, y compris un dopage à l'atrazine pour la vérification des durées d'exposition au radical •OH, à 2 doses d'ozone				
Module 3: détermination des sous-produits d'oxydation, bromates et nitrosamines (avant et après ozonation, après ozonation et post-traitement biologique)		4'000.00		
Etape 4: essais d'ozonation, bioessais	ENVILAB, réalisation selon la recommandation du VSA	5'000.00		
Module 4: caractérisation et ozonation des eaux usées, simulation du post-traitement biologique, SPE, coordination et envoi aux laboratoires tiers, évaluation, rapport				
Test AMES (après SPE), 4 tests et échantillon témoin			externe	sur demande
Test d'algues combiné (après SPE), 3 tests et échantillon témoin			externe	sur demande
Test de reproduction des daphnies (Ceriodaphnia dubia), 3 tests			externe	sur demande
Test aux embryons de poisson (Danio rerio), 2 tests	externe	sur demande		



PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Prix CHF (hors TVA)
Archivage d'échantillons	Archivage prolongé des échantillons au-delà de 2 mois après la fin du mandat (d'habitude 6 mois)		20.00 par échantillon
Centrifugation	-	ENVILAB	50.00
Concassage	concasseur	ENVILAB	50.00
Digestion pour l'analyse élémentaire	digestion à l'acide chaude	EN ISO (en fonction de la matrice)	65.00
Extraction de sol Teneur totale	2 M HNO ₃	OSol	65.00
Extraction de sol Teneur soluble	0.1 M NaNO ₃	OSol	55.00
Extraction à l'eau chaude	-	SIA 162/2	75.00
Filtration	divers	-	50.00
Filtration (volume <50 ml)	divers	-	20.00
Préparation d'un échantillon composé (jusqu'à 3 sous-échantillons)	-	-	50.00
Séchage	four	ENVILAB	45.00
Tamisage 1 fraction	tamisage à sec	OSol	50.00
Tests de lixiviation selon l'OSites	-	OSites	sur demande
Test de lixiviation 1 24 h	eau saturée en CO ₂	OTD	60.00
Test de lixiviation 2 24 h	eau distillée	OTD	50.00



PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES ET GAZ DISSOUS

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification eau, lixiviat solide	Prix CHF (hors TVA)
Absorption UV à 254 nm <i>SAK 254 nm</i>	photométrie	DIN 38404 C3	- -	35.00
Absorption UV à 436 nm <i>Coloration / SAK 436 nm</i>	photométrie	DIN EN ISO 7887 C1	- -	35.00
Acidité <i>pH final 8.3</i>	titrimétrie	MSDA, chap. 27 A	0.05 mmol/L -	45.00
Alcalinité <i>pH final 4.3</i>	titrimétrie	MSDA, chap. 27 A	0.05 mmol/L -	45.00
Chlore actif	photométrie	-	0.01 mg/L -	55.00
Conductivité	conductométrie	MSDA, chap. 27 A	1 µS/cm -	25.00
Densité	densimètre	DEV C9	0.700 à 1.850 g/cm ³ -	50.00
Densité	volumétrie	DEV C9	- -	50.00
Dureté carbonatée <i>Calculée à partir de l'alcalinité</i>	titrimétrie	MSDA, chap. 27 A	0.05 mmol/L, 0.5 °fH -	45.00
Dureté totale <i>Calculé</i>	ICP-OES	EN ISO 11885	0.1 mmol/L, 1 °fH -	75.00
Equilibre calco-carbonique <i>Saturation, excès de CO₂</i>	calculé	MSDA, chap. 27 A / 6.	- -	40.00
Granulométrie <i>Jusqu'à 5 fractions</i>	tamisage à sec	ENVILAB	- -	150.00
Matières décantables	volumétrie	DFI 8	0.5 ml/L -	50.00
Matières en suspension	gravimétrie	DFI 7	1 mg/L -	55.00
Matière sèche	gravimétrie	DIN 38 412-S2	0.1% 0.1%	55.00
Oxygène <i>Dissous</i>	capteur optique	-	0.1 mg/L, 0.1 % -	25.00



PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES ET GAZ DISSOUS

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification eau, lixiviat solide	Prix CHF (hors TVA)
Paramètres organoleptiques <i>Couleur, odeur, transparence</i>	impression sensorielle	MSDA, chap. 27 A	-	25.00
pH <i>Direct</i>	potentiométrie	DFI 9	1 bzw. 14	25.00
pH <i>Mise en suspension</i>	potentiométrie	FAL / Agroscope	1 bzw. 14	40.00
Proportion de substances étrangères <i>jusqu'à 10 kg d'échantillons et 5 fractions</i>	trilage, gravimétrie	ENVILAB	0.1%	150.00
<i>au-dessus</i>			0.1%	sur régie
Solubilité <i>Fraction soluble</i>	gravimétrie	TVA	- 0.1 mg/kg MS	75.00
Taux de cendres Perte au feu	gravimétrie	DIN 38 414-S3	0.1% 0.1% MS	55.00
Température	-	-	-	10.00
Test des carbonates <i>Qualitatif</i>	visuel	-	qualitatif	25.00
Test de solubilité	visuel	ENVILAB	qualitatif	25.00
Turbidité	photométrie	EN ISO 7027	-	35.00
Turbidité <i>Transparence selon Snellen</i>	visuel	DFI 2	1 cm	30.00
Viscosité	Ubbelohde	Schott	1.2 à 100 mm ² /s	75.00



ANIONS, COMPOSES DE L'AZOTE ET DU PHOSPHORE

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification		Prix CHF (hors TVA)
			eau, lixiviat	solide	
Ammonium <i>Direct</i>	photométrie	DFI 30	0.03 mg/L	-	55.00
Ammonium <i>Par distillation</i>	titrimétrie	DFI 30	0.03 mg/L	10 mg/kg MH	80.00
Azote kjeldahl $N_{org.}, N_{NH4}$	titrimétrie	EN 25 663,	0.5 mg/L	10 mg/kg MH	95.00
Azote total $N_{org.}, N_{NH4}, N_{NO3}, NO2}$	titrimétrie, photométrie	EN 25 663 EN ISO 11905-1	0.5 mg/L, 1mg/L	10 mg/kg MH	120.00
Bromate	LC-MS/MS	ENVILAB	1 µg/L	-	130.00
Bromure	chromatographie ionique	EN ISO 10304-1	0.01 mg/L	-	55.00
Chlorate	chromatographie ionique	EN ISO 10304-4	0.1 mg/L	-	150.00
Chlorure	chromatographie ionique	EN ISO 10304-1	0.1 mg/L	-	55.00
Cyanure <i>Direct</i>	photométrie	DFI 33	0.002 mg/L	-	55.00
Cyanure <i>Total</i>	Cl ampérométrie	externe	0.005 mg/L	0.25 mg/kg MS	sur demande
Cyanure <i>Purgeable (pH4)</i>	Cl ampérométrie	externe	0.005 mg/L	-	sur demande
Fluorure	chromatographie ionique	EN ISO 10304-1	0.1 mg/L	-	55.00
Iodure	chromatographie ionique	EN ISO 10304-3	0.1 mg/L	-	110.00
Nitrate	chromatographie ionique	EN ISO 10304-1	0.1 mg/L	-	55.00
Nitrite	photométrie	DFI 36	0.03 mg/L	-	55.00
Phosphate	photométrie	DFI 37	0.03 mg/L	-	55.00
Phosphore <i>Total</i>	photométrie après digestion	DFI 37	0.01 mg/L	-	80.00
Sulfate	chromatographie ionique	EN ISO 10304-1	0.1 mg/L	-	55.00
Sulfite	photométrie	DFI 40	0.1 mg/L	-	75.00
Sulfure	photométrie	DFI 39	0.02 mg/L	-	75.00

ANIONS, CRIBLAGE semi-quantitatif

Fluorure, chlorure, bromure, nitrate, phosphate, sulfate	chromatographie ionique	200.00
--	-------------------------	--------



ANALYSE ELEMENTAIRE, METAUX

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification		
			Eau, lixiviat [mg/L]	Solide [mg/kg MS]	
Argent	Ag	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Aluminium	Al	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01	0.1
Antimoine	Sb	ICP-OES	EN ISO 11885	0.1	1
Arsenic	As	ICP-OES	EN ISO 11885	0.05	0.5
Bore	B	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01	0.1
Baryum	Ba	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Béryllium	Be	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Bismuth	Bi	ICP-OES	EN ISO 11885	0.1	1
Calcium	Ca	ICP-OES	EN ISO 11885	0.05	0.5
Cadmium	Cd	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Cobalt	Co	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Chrome total	Cr	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Chrome (VI)	Cr ⁶⁺	Photométrie	DIN 38405	0.002	0.02
Cuivre	Cu	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01	0.1
Etain	Sn	ICP-OES	EN ISO 11885	0.05	0.5
Fer	Fe	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01	0.1
Gallium	Ga	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01	0.1
Indium	In	ICP-OES	EN ISO 11885	0.1	1
Lithium	Li	ICP-OES	EN ISO 11885	0.05	0.5
Magnésium	Mg	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Manganèse	Mn	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05
Mercure	Hg	ICP-OES / SFA	DIN 38406	0.0002	0.002
Molybdène	Mo	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01	0.1
Nickel	Ni	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01	0.1
Phosphore	P	ICP-OES	EN ISO 11885	0.1	1
Plomb	Pb	ICP-OES	EN ISO 11885	0.05	0.5
Potassium	K	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005	0.05



ANALYSE ELEMENTAIRE, METAUX

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification	
			Eau, lixiviat [mg/L]	Solide [mg/kg MS]
Sélénium	Se	ICP-OES	EN ISO 11885	0.1 / 1
Silicium	Si	ICP-OES	EN ISO 11885	0.05 / 0.5
Sodium	Na	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005 / 0.05
Strontium	Sr	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005 / 0.05
Titane	Ti	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01 / 0.1
Thallium	Tl	ICP-OES	EN ISO 11885	0.1 / 1
Vanadium	V	ICP-OES	EN ISO 11885	0.01 / 0.1
Zinc	Zn	ICP-OES	EN ISO 11885	0.005 / 0.05

Nombre d'éléments par échantillon	Prix * CHF (hors TVA)
1 élément	75.00
2 éléments	135.00
3 éléments	180.00
4 éléments	220.00
5 éléments	260.00
par élément supplémentaire	30.00

Prix spéciaux *	
Mercuré	100.00
Chrome (VI)	100.00

CRIBLAGE DES ELEMENTS Semi-quantitatif

Descriptif	Procédé	Prix * CHF (hors TVA)
Criblage métaux lourds, sans Hg	ICP-OES	250.00
Criblage métaux lourds, Hg inclu	ICP-OES	280.00
Criblage des éléments, sans Hg	ICP-OES	280.00
Criblage des éléments, Hg inclu	ICP-OES	300.00

* Prix de l'analyse élémentaire, sans séchage, filtration, extraction, etc. (v. Préparation des échantillons)



PARAMETRES GLOBAUX ORGANIQUES

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification		Prix CHF (hors TVA)
			eau, lixiviat	solide	
Acides organiques <i>Après distillation à la vapeur</i>	titrimétrie	DIN H21	1 mg/L	-	180.00
AOX <i>Composés organo-halogénés adsorbables</i>	potentiométrie	EN 1485	0.01 mg/L	1 mg/kg MS	190.00 230.00
C organique <i>C org</i>	titrimétrie	FAL / agroscope Corg.	-	0.01%	120.00
COD <i>Carbone organique dissous</i>	oxydation thermique, détection IR	EN 1484	0.01 mg/L	-	90.00
COT <i>Carbone organique total</i>	oxydation thermique, détection IR	EN 1484	0.05 mg/L	-	80.00
DBO₅ <i>Demande biologique en oxygène</i>	manométrie (Oxitop)	DIN EN 1899-H55	2 mg/L	-	120.00
DCO dissoute <i>Demande chimique en oxygène</i>	photométrie	ENVILAB	5 mg/L	-	140.00
DCO totale <i>Demande chimique en oxygène</i>	photométrie	ENVILAB	5 mg/L	-	90.00
FOCI, POX <i>Composés organo-chlorés volatils ou organo-halogénés purgeables</i>	-	externe	0.005 mg/L	-	sur demande
GC-Fingerprint <i>Caractérisation d'hydrocarbures</i>	GC-FID/ECD	-	qualitatif	qualitatif	200.00
GC-MS, criblage	GC-MS	-	qualitatif	qualitatif	sur régie
Hydrocarbures légers <i>C₅-C₁₀</i>	HS-GC	OFEV 2017 (F-3, W-3)	5 µg/L par composé	50 µg/kg par composé	170.00
Indice hydrocarbures <i>C₁₀-C₄₀</i>	GC-FID	EN ISO 9377-2	0.1 mg/L	20 mg/kg MS	170.00
Indice permanganate	titrimétrie	DFI 45	1 mg/L	-	90.00
Matières grasses totales	gravimétrie	DFI 47	1 mg/L	-	110.00
Phénols <i>Après distillation à la vapeur</i>	photométrie	DFI 52	0.05 mg/L	0.5 mg/kg MS	100.00
Phénols <i>Totaux</i>	photométrie	DFI 52	0.05 mg/L	-	80.00
Spectre IR <i>Sans interprétation</i>	IR	externe	-	-	sur demande
Tensioactifs anioniques	photométrie	-	0.2 mg/L	-	80.00
Tensioactifs cationiques	photométrie	-	0.2 mg/L	-	80.00
Tensioactifs non ioniques	photométrie	-	0.2 mg/L	-	80.00



COMPOSES ORGANIQUES

Paramètre / groupe de paramètres	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification		Prix CHF (hors TVA)
			eau, lixiviat	solide	
Acides organiques 10 composés	GC-FID	-	-	-	sur demande
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes	HS-GC	DIN 38407	2.5-5 µg/L	125-500 µg/kg	170.00
BTEX + Hydrocarbures légers Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes, C ₅ -C ₁₀	-	-	-	-	220.00
BTEX + Hydrocarbures légers + MTBE Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes, C ₅ -C ₁₀ , méthyl tert-butyl éther	-	-	-	-	270.00
Composés organiques volatils (COV) Purge & trap	-	EPA 524.2	0.05 µg/L	0.5 µg/kg	sur demande
HAP Somme des HAP et benzo[a]pyrène Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC-MS	EPA 625	0.01 µg/L	0.05 mg/kg MS	250.00
HCCV (solvants chlorés) Hydrocarbures chlorés volatils	HS-GC	DIN 38407	0.5-10 µg/L	25-500 µg/kg	170.00
MTBE Méthyl tert-butyl éther	HS-GC	Méthodes OFEV 2013 S-3, W-3	12 µg/L	600 µg/kg	170.00
PCB Polychlorobiphényles	GC-ECD	Méthodes OFEV 2013 S-12, E-12	0.002 µg/L	1 µg/kg MS	250.00
PCB + chlorobenzènes Dans les huiles usées	GC-ECD	DIN 51527	0.1 mg/kg	-	250.00
PCB + chloroparaffines Dans les joints étanches et peintures	GC-ECD	Méthodes OFEV 2013 EPA 8082	PCB: 1 mg/kg Chloroparaffines: semi-quantitatif	-	200.00
PCP Pentachlorophénol	GC-ECD	CEN TR 038101	-	0.1 mg/kg MS	350.00
Phénol, chlorophénols et composés nitroaromatiques	-	EPA 625	0.1 µg/L	10 µg/kg MS	sur demande
Siloxane 7 composés	GC-MS	ENVILAB	10 µg/L (eaux usées)	0.1 mg/m ³ (gaz de STEP)	450.00 250.00
			1 mg/m ³ (gaz de STEP par sorption sur cartouche de charbon actif)	-	350.00 (matériel d'échantillonnage inclu)
Micropolluants indicateurs de l'efficacité de traitement des procédés avancés en STEP Amisulpride, benzotriazole, candésartan, carbamazépine, citalopram, clarithromycine, diclofénac, hydrochlorothiazide, irbésartan, métoprolol, méthylbenzotriazole, venlafaxine	LC-MS/MS	ENVILAB	0.01 - 0.05 µg/L	-	350.00
Evaluation des micropolluants: choix des substances valides, calcul de l'efficacité d'élimination, graphique, rapport pour les autorités	-	Evaluation selon OEaux du 01.02.2016	-	-	sur régie
Traceurs des eaux usées pour les eaux souterraines Acésulfame, benzotriazole, carbamazépine	LC-MS/MS	ENVILAB	0.01 - 0.05 µg/L	-	250.00 au maximum 3 substances
Composés organiques polaires par ex. sulfaméthoxazole, diuron, mécoprope, chloridazon, isoproturon, terbutryn, etc.	LC-MS/MS	ENVILAB	-	-	sur demande
Métabolites du chlorothalonil R417888, R471811 et SYN507900	LC-MS/MS	ENVILAB	0.01 - 0.05 µg/L	-	250.00
Nitrosamines (NDBA, NDEA, NDIBA, NDMA, NDPA, NMEA, NMOR, NPIP, NPYR), filtration incluse	GC-TEA	externe	0.005 - 0.05 µg/L	-	sur demande



Microbiologie

Paramètre	Procédé	Méthode de référence	Limite de quantification		Prix CHF (hors TVA)
			eau, lixiviât	solide	
Germes aérobies mésophiles <i>Nbre total de germes</i>	laboratoire externe	MSDA	-		sur demande
Entérocoques	laboratoire externe	MSDA	-		sur demande
Escherichia Coli	laboratoire externe	MSDA	-		sur demande