

SUBSTANCES DE LA DIRECTIVE CADRE EAU



Dieldrine



Code Sandre

Numéro CAS

Log Kow

Solubilité dans eau [mg/L]

1173

60-57-1

6,2

0,186 (à 25°C)

Support de surveillance, fraction à analyser et codes sandre associés

support	code support	fraction	code fraction	support	code support	fraction	code fraction
Eau ⁽¹⁾	3	Eau brute	23	sédiment	6	particules < 2 mm ⁽²⁾	32

NQE [µg/L]			CMA-NQE [µg/L]		NQ [µg/kg]	
Eaux Souterraines	Eaux de surface intérieures	Autres Eaux de surface	Eaux de surface intérieures	Autres Eaux de surface	Sédiment	
0,01 (somme aldrine, dieldrine, endrine, isodrine)	0,01 (somme aldrine, dieldrine, endrine, isodrine)	0,005 (somme aldrine, dieldrine, endrine, isodrine)	non applicable	non applicable	3 ⁽³⁾ (donnée indicative dans sédiment, non réglementaire calculée à partir de la valeur seuil dans l'eau en fonction du coefficient de partage avec le carbone organique du sol)	

Paramètre à déterminer au préalable

Matières en suspension	Taux de matière sèche, COT, Granulométrie, perte au feu, aluminium, fer, manganèse
------------------------	--

Sur le terrain - Matrice Eau

Matériel de prélèvement	Flacons destinés à l'analyse	Prétraitement et transport
<p>Choisir son matériel en fonction de l'objectif du prélèvement, de la nature de l'eau et de la quantité à prélever</p> <p>Eviter l'utilisation de matériels intermédiaires (entonnoirs, louches etc...) pour le remplissage des flacons</p> <p>Ne rincer le matériel de prélèvement et les flacons avec l'eau à prélever qu'après vérification par des essais qu'aucune perte par adsorption ne peut se produire lors de cette étape</p> <p>Les flacons doivent être préparés en fonction du type d'analyse et en respectant le conditionnement et les conditions de conservation prescrits par le laboratoire</p> <p>Utiliser un dispositif en verre et en acier inoxydable (les matériaux en plastiques peuvent occasionner une perte de substance à échantillonner)</p> <p>Le matériel de prélèvement est conditionné et nettoyé soigneusement pour le prélèvement</p> <p>Si un autre prélèvement est prévu dans la journée, rincer trois fois le matériel de prélèvement et tout matériel intermédiaire éventuel avec l'eau du lieu de prélèvement</p>	<p>Flacons compris entre 1 L et 5 L en verre brun non pelliculés prétraités (calcinés 8 H à 500 °C), bouchons à vis avec membranes en aluminium ou en polymères fluorés</p> <p>Dans tous les cas, vérifier l'absence de polluants dans le flaconnage mis en œuvre (blanc de flaconnage)</p>	<p>Ne pas remplir complètement les flacons destinés au laboratoire, les remplir entre 80% et 90% de leur capacité.</p> <p>Vérifier la valeur du pH et le corriger juste après le prélèvement à une valeur comprise entre 5 et 7,5 si nécessaire.</p> <p>Si la présence de chlore libre est suspecté (bandelette-test de sensibilité 0,5 mg/L), ajouter 80 mg de thiosulfate de sodium pentahydraté (Na₂SO₄, 5H₂O) pour 1 L d'échantillon dans le récipient avant le prélèvement.</p> <p>Transporter dans une enceinte réfrigérée à 4 ± 2°C, à l'abri de la lumière, sous un délai de 24 H.</p> <p>Extraire dès que possible (de préférence dans les 24 H après le prélèvement).</p>

Sur le terrain - Matrice Sédiment

Matériel de prélèvement	Flacons destinés à l'analyse	Prétraitement et transport
<p>Choisir son matériel en fonction de la nature du sédiment, de la quantité à prélever et de la profondeur de l'eau (drague manuelle, sonde, benne, carrotier...)</p> <p>Eviter toute contamination de l'échantillon (préserver la propreté de l'équipement d'échantillonnage, le nettoyer entre chaque prélèvement)</p> <p>Choisir le matériel de l'outil préleveur pour limiter la contamination de l'échantillon, pour la drague manuelle, le métal est conseillé. La benne et le carrotier sont en général en métal, préférer l'acier inoxydable, moins contaminant</p> <p>Préserver l'intégrité de la surface du sédiment et laisser la possibilité de réaliser un sous-échantillon d'une épaisseur définie</p> <p>Pour ne pas avoir de contamination éventuelle par l'outil, sous-échantillonner en évitant soigneusement les parois de l'outil</p> <p>Minimiser le lessivage de l'échantillon en remontant lentement l'outil de prélèvement</p>	<p>Flacons en verre brun à col large de 1 L minimum (à adapter selon la quantité d'échantillon nécessaire pour les analyses. Les flacons seront préalablement calcinés à 500°C pendant 8 H; Les bouchons seront des capuchons vissés avec joints en polymères perfluorés</p> <p>Dans tous les cas, vérifier l'absence de polluants dans le contenant mis en œuvre (blanc de flaconnage)</p>	<p>Afin d'éviter les modifications dues à l'activité bactérienne ou à la volatilisation, limiter au maximum l'air dans les échantillons par un remplissage complet du contenant</p> <p>Transport en glacière à 4 ± 2°C, à l'abri de la lumière, dans les 24H maximum</p> <p>Conservation des échantillons 7 j maximum sans prétraitement</p>

Au laboratoire - Matrice eau

Prétraitement	Stockage- Conservation
<p>Remise à température ambiante en vue de l'analyse</p> <p>Nettoyage soigneux de la verrerie utilisée pour l'analyse de la dieldrine en effectuant plusieurs rinçages au solvant préconisé (hexane, par exemple) pour la verrerie jaugée ou à 200°C pendant 12H pour la verrerie non jaugée (afin d'éviter des valeurs de blancs élevées)</p> <p>Des blancs de verrerie doivent être réalisés.</p>	<p>Les échantillons doivent être extraits dans les 24H qui suivent le prélèvement.</p> <p>Ne pas placer les échantillons à proximité de solutions de pesticides oragnochlorés concentrées.</p> <p>Les extraits de solvants séchés, obtenus à partir des échantillons, peuvent être conservés entre 5 ± 3°C pendant 5 jours.</p>

Au laboratoire - Matrice sédiment

Prétraitement	Stockage- Conservation
<p>Mesurer le taux de matière sèche (en % pour la fraction particules < 2 mm - code fraction 32) sur une aliquote séparée au moment de l'analyse pour exprimer les résultats en µg/kg de matière sèche de particules < 2 mm (ISO 11465)</p> <p>selon NF ISO 14507 (§8.2 composés volatils : aucun prétraitement ou selon projet horizontal CSS99040 : aucun prétraitement ou séchage cryogénique)</p> <p>Remise à température ambiante en vue de l'analyse</p> <p>Nettoyage soigneux de la verrerie utilisée pour l'analyse en effectuant plusieurs rinçages au solvant préconisé (hexane) afin d'éviter des valeurs de blancs élevées</p>	<p>Les échantillons sont conservés à l'abri de la lumière, à 5 ± 3°C et doivent être extraits dans les sept jours qui suivent le prélèvement</p> <p>Pour les échantillons séchés, la durée de conservation est prolongée à 1 mois</p>

Avis AQUAREF sur NQ - Matrice eau

NQ/3 atteinte	Commentaires LQ
N : Σ 4 substances	chromatographie en phase gazeuse/détection par capture d'électrons (GC/ECD) : non atteignable

Avis AQUAREF sur NQ - Matrice sédiment

NQ/3 atteinte	Commentaires LQ
N	chromatographie en phase gazeuse/détection par capture d'électrons (GC/ECD) : difficilement atteignable

Commentaires - Matrice eau

⁽¹⁾ Du fait de son caractère hydrophobe, la dieldrine est préférentiellement présent dans les sédiments (log Kow>5), mais dans le cadre du programme de surveillance il doit être recherché dans l'eau, la NQE étant fixée dans l'eau (substance de l'état chimique). Il n'existe à ce jour pas de NQE sédiment.

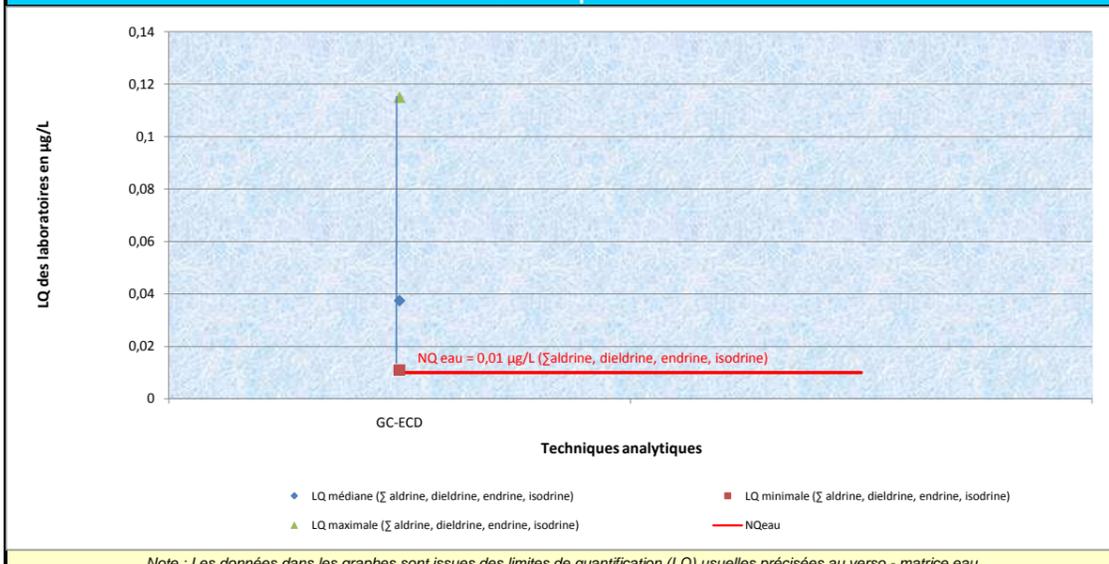
La dieldrine est un stéréoisomère de l'endrine. Cette substance est employé comme un phytosanitaire et elle est le principal métabolite de l'aldrine

Commentaires - Matrice sédiment

⁽²⁾ selon la norme NF ISO 10382 précisant la fraction à analyser

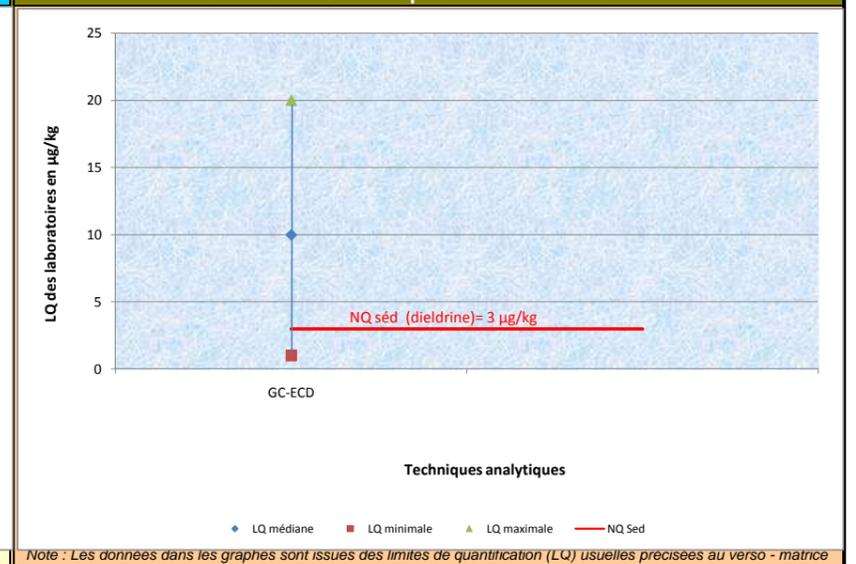
⁽³⁾ NQ sédiment : La valeur seuil dans les sédiments est une valeur calculée à partir de la valeur seuil dans l'eau selon [VSsed] = [VSeau] x (0,696 + 0,022 Koc) - Circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du "bon état" et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface, en application de la directive européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000, ainsi qu'à la démarche à adopter pendant la phase transitoire (2005-2007)

Performances des techniques sur la matrice eau



Note : Les données dans les graphes sont issues des limites de quantification (LQ) usuelles précisées au verso - matrice eau

Performance des techniques sur la matrice sédiment



Note : Les données dans les graphes sont issues des limites de quantification (LQ) usuelles précisées au verso - matrice sédiment

SUBSTANCES DE LA DIRECTIVE CADRE EAU



Au laboratoire - Matrice eau						Au laboratoire - Matrice sédiment					
Analyse - Exemples Extraction-Digestion						Analyse - Extraction - Digestion					
Minéralisation/Extraction - Norme			Minéralisation/Extraction - Intitulé			Minéralisation/Extraction - Norme			Minéralisation/Extraction - Intitulé		
NF EN ISO 6468 (février 1997) (Qualité de l'eau)			Dosage de certains insecticides organochlorés, des polychlorobiphényles et des chlorobenzènes Méthode par chromatographie en phase gazeuse après extraction liquide-liquide			NF ISO 10382 (mars 2003) (Qualité du sol)			Dosage de pesticides organochlorés et des biphényles polychlorés Méthode par chromatographie en phase gazeuse avec détection par capture d'électrons extraction solide-liquide (GC/ECD)		
Analyse - Exemples Méthodes analytiques						Analyse - Exemples Méthodes analytiques					
Analyse - Norme	Analyse - Intitulé	LQ usuelles [µg/L]			Atteinte NQ/3 [O/N]	Analyse (minéralisats) - Norme	Analyse - Intitulé	LQ usuelles [µg/kg] matière sèche			Atteint NQ/3 [N]
		Min ⁽⁴⁾	Médiane ⁽⁴⁾	Max ⁽⁴⁾				Min ⁽⁶⁾	Médiane ⁽⁶⁾	Max ⁽⁶⁾	
NF EN ISO 6468 (février 1997) (Qualité de l'eau)	Dosage de certains insecticides organochlorés, des polychlorobiphényles et des chlorobenzènes Méthode par chromatographie en phase gazeuse avec détecteur à capture d'électrons (GC-ECD) après extraction liquide-liquide	aldrine : 0,001 dieldrine : 0,001 endrine : 0,008 isodrine : 0,001 Σ = 0,011	aldrine : 0,01 dieldrine : 0,01 endrine : 0,01 isodrine : 0,0075 Σ = 0,0375	aldrine : 0,025 dieldrine : 0,05 endrine : 0,02 isodrine : 0,02 Σ = 0,115	N : Σ 4 substances	NF ISO 10382 (mars 2003) (Qualité du sol)	Dosage de pesticides organochlorés et des biphényles polychlorés Méthode par chromatographie en phase gazeuse avec détection par capture d'électrons (GC-ECD)	dieldrine : 1	dieldrine : 10	dieldrine : 20	N
Incertitudes - Matrice eau						Incertitudes - Matrice sédiment					
Incertitude usuelle (k=2)		Mode d'estimation				Incertitude usuelle (k=2)			Mode d'estimation		
GC/ECD : 25% (à des concentrations de 0,005 à 0,050 µg/L - eau milliQ) ⁽⁵⁾		XPT 90-220, approche 2 : contrôle interne				non définie			non définie		
Références - Matrice eau						Références - Matrice sédiment					
⁽⁴⁾ LQ couramment constatées ⁽⁵⁾ Donnée obtenue à l'INERIS						⁽⁶⁾ LQ couramment constatées					