

1. Liste guide des caractéristiques de référence des terres non contaminées (MA 01 001)

La matière ne peut contenir :

1° tant en masse et en volume :

— plus de 1 % de matériaux non pierreux tels que du plâtre, du caoutchouc, des matériaux d'isolation, des matériaux de recouvrement de toiture;

— plus de 5 % de matériaux organiques tels que bois, restes végétaux;

— plus de 5 % de matériaux pierreux, tels que pierres naturelles, débris de construction...

2° les éléments suivants au-delà du seuil limite indiqué, pour une matière standard ayant une teneur en argile de 10 % (sur les composants minéraux) et une teneur en matières organiques de 2 % (sur matière sèche) :

Paramètres	Seuil limite (mg/kg de matière sèche)
1. Métaux	
Arsenic (As)	22,0
Cadmium (Cd)	1,0
Chrome (Cr) (2)	65,0
Cuivre (Cu)	50,0
Cobalt (Co)	20,0
Mercure (Hg)	1,6
Plomb (Pb)	70,0
Nickel (Ni)	40,0
Zinc (Zn)	150,0
2. Hydrocarbure monocycliques aromatiques	
Benzène	0,2
Ethylbenzène	0,6
Styrène	0,2
Toluène	0,4
Xylène	0,7
3. Hydrocarbure polycycliques aromatiques (3)	1,2
Benzo(a)anthracène	0,2
Benzo(a)pyrène	1,7
Benzo(ghi)pérylène	0,5
Benzo(b)fluoroanthène	0,5
Chrysène	1,0
Phénanthrène	0,2
Fluoranthène	1,2
Indéno(1,2,3cd)pyrène	0,2
Naphtalène	0,6
4. Autres substances organiques (3)	
Composés organiques halogénés extractibles (EOX)	2,0
Pesticides organophosphoriques (total)	0,2
Pesticides dérivés d'acide acétylique phénoxy chlorés (total)	0,2
Pesticides chloraminés aromatiques (total)	0,2
Pesticides triazines (total)	0,2
Pesticides chlorés (total)	0,1
Autres pesticides (total)	0,02
Monochlorobenzène	0,02
1.2- Dichlorobenzène (4)	0,02
1.3- Dichlorobenzène (4)	0,02
1.4- Dichlorobenzène (4)	0,02
Trichlorobenzène (5)	0,02
Tétrachlorobenzène (5)	0,004
Pentachlorobenzène	0,004
Héxachlorobenzène	0,002

Paramètres	Seuil limite (mg/kg de matière sèche)
1,2 dichloroéthane	0,02
Dichlorométhane	0,02
Trichlorométhane	0,02
Trichloroéthène	0,02
Chlorure de vinyle	0,02
5. Autres substances organiques (3)	
Hexane	1,0
Heptane	1,0
Huile minérale	500
Octane	1,0
Polychlorobiphényles (PCB)	0,002

(1) La concentration s'applique au métal et à ses composés exprimés comme métal. Pour certains métaux, le seuil limite est déterminé en fonction des teneurs mesurées en argile et en matériaux organiques selon l'expression suivante :

$$M(x,y) = M(10,2) * ((A + B*x + C*y)/(A + B*10 + C*2))$$

où :

M est le seuil limite pour une teneur en argile de x % par rapport à une matière contenant 10 % en argile et une teneur en matières organiques de y % par rapport à une matière contenant 2 % en matières organiques;

x la teneur en argile dans la matière;

y la teneur en matières organiques dans la matière;

A,B et C les coefficients qui dépendent du métal et qui sont indiqués dans le tableau ci-après dessous :

	A	B	C
Arsenic	14	0,5	0
Cadmium	0,4	0,003	0,05
Chrome	31	0,6	0
Cuivre	14	0,3	0
Mercure	0,5	0,0046	0
Plomb	33	0,3	2,3
Nickel	6,5	0,2	0,3
Zinc	46	1,1	2,3

L'expression ne peut être appliquée que pour les conditions suivantes :

— la teneur mesurée en argile se situe entre 1 et 50 %

— la teneur mesurée en matières organiques se situe entre 1 et 20 %

Si la teneur mesurée en argile est inférieure à 1%, il faut tenir compte d'une teneur supposée de 1 %. Si la teneur est supérieure à 50 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée en argile de 50 %.

Si la teneur mesurée en matières organiques est inférieure à 1, il faut tenir compte d'une teneur supposée de 1 %. Si la teneur est supérieure à 50 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée en matières organiques de 50 %.

(2) Le chrome est normalisé sur la base de chrome trivalent. S'il y a des indications que le chrome est présent dans la matière sous forme de chrome hexavalent, les chiffres présentés ne peuvent être utilisés et une évaluation séparée du risque doit être effectuée.

(3) Afin de pouvoir tenir compte des caractéristiques de la matière, lors de la comparaison, des concentrations mesurées en composés organiques et en hydrocarbures halogénés, les caractéristiques d'assainissement à atteindre sont converties en fonction de la teneur mesurée en matières organiques et ce sur base de l'expression suivante :

$$S(y) = S(2)*y/2$$

où

S : le seuil fixé pour une matière contenant une teneur en matières organiques de y % par rapport à une matière contenant 2 % en matières organiques. Si la teneur mesurée en matières organiques est inférieure à 1 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée de 1 %. Si la teneur en matières organiques est supérieure à 20 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée de 20 %.

(4) Pour les isomères du dichlorobenzène, la condition supplémentaire suivante doit être satisfaite :

$$\frac{1,2\text{-Dichlorobenzène}}{\text{seuil à atteindre (1,2)}} + \frac{1,3\text{-Dichlorobenzène}}{\text{seuil à atteindre (1,3)}} < 1$$

où

le 1,2- Dichlorobenzène et le 1,3- Dichlorobenzène doivent être lus comme la concentration mesurée en 1,2- Dichlorobenzène et la concentration mesurée en 1,3- Dichlorobenzène. Le seuil à atteindre (1,2) et (1,3) doivent être lus comme le seuil d'assainissement à atteindre pur ces éléments.

(5) Les seuils fixés pour le trichlorobenzène et le tétrachlorobenzène s'appliquent toujours pour la somme des isomères.

2. Caractéristiques auxquelles doivent répondre les terres décontaminées (MA 01 002)

Les valeurs d'assainissement à atteindre s'appliquent à une matière standard ayant une teneur en argile de 10 % (sur les composants minéraux) et une teneur en matières organiques de 2 % (sur la matière sèche).

Paramètres	Seuil limite (mg/kg de matière sèche)
1. Métaux (1)	
Arsenic (As)	100,0
Cadmium (Cd)	8,0
Chrome (Cr) (2)	230,0
Cuivre (Cu)	210,0
Cobalt (Co)	100,0
Mercuré (Hg)	15,0
Plomb (Pb)	1 150,0
Nickel (Ni)	180,0
Zinc (Zn)	680,0
2. Hydrocarbure monocycliques aromatiques	
Benzène	1,0
Ethylbenzène	35,0
Styrène	6,0
Toluène	100,0
Xylène	55,0
3. Hydrocarbure polycycliques aromatiques (3)	
Benzo(a)anthracène	125,0
Benzo(a)pyrène	1,0
Benzo(ghi)pérylène	18,0
Benzo(b)fluoroanthène	18,0
Benso(k)fluoroanthène	18,0
Chrysène	1,0
Phénantrène	65,0
Fluoranthène	65,0
Indéno(1,2,3cd)pyrène	18,0
Naphtalène	90,0

Paramètres	Seuil limite (mg/kg de matière sèche)
5. Autres substances organiques (3)	
Huiles minérales	750,0
6. Autres paramètres (4)	

(1) La concentration s'applique au métal et à ses composés exprimés comme métal. Pour certains métaux, le seuil limité est déterminé en fonction des teneurs mesurées en argile et en matériaux organiques selon l'expression suivante :

$$M(x,y) = M(10,2) * ((A + B*x + C*y)/(A + B*10 + C*2))$$

où

M est le seuil limite pour une teneur en argile de x % par rapport à une matière contenant 10 % en argile et une teneur en matières organiques de y % par rapport à une matière contenant 2 % en matières organiques;

x la teneur en argile dans la matière;

y la teneur en matières organiques dans la matière;

A,B et C les coefficients qui dépendent du métal et qui sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

	A	B	C
Arsenic	14	0,5	0
Cadmium	0,4	0,003	0,05
Chrome	31	0,6	0
Cuivre	14	0,3	0
Mercure	0,5	0,0046	0
Plomb	33	0,3	2,3
Nickel	6,5	0,2	0,3
Zinc	46	1,1	2,3

L'expression ne peut être appliquée que pour les conditions suivantes :

— la teneur mesurée en argile se situe entre 1 et 50 %,

— la teneur mesurée en matières organiques se situe entre 1 et 20 %.

Si la teneur mesurée en argile est inférieure à 1 %, il faut tenir compte, il faut tenir compte d'une teneur supposée de 1 %. Si la teneur est supérieure à 50 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée en argile de 50 %.

Si la teneur mesurée en matières organiques est inférieure à 1 %, il faut tenir compte, il faut d'une teneur supposée de 1 %. Si la teneur est supérieure à 50 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée en matières organiques de 50 %.

(2) Le chrome est normalisé sur la base de chrome trivalent. S'il y a des indications que le chrome est présent dans la matière sous forme de chrome hexavalent, les chiffres présentés ne peuvent être utilisés et une évaluation séparée du risque doit être effectuée.

(3) Afin de pouvoir tenir compte de caractéristiques de la matière, lors de la comparaison des concentrations mesurées en hydrocarbures, les caractéristiques d'assainissement à atteindre sont converties en fonction de la teneur mesurée en matières organiques et ce sur base de l'expression suivante :

$$S(y) = S(2)*y/2$$

où

S : le seuil d'assainissement à atteindre pour une matière contenant une teneur en matières organiques de y % par rapport à une matière contenant 2 % en matières organiques. Si la teneur mesurée en matières organiques est inférieure à 1 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée de 1 %. Si la teneur en matières organiques est supérieure à 20 %, il faut tenir compte d'une teneur supposée de 20 %.

(4) La détermination d'éléments ou composés inorganiques ou organiques ne figurant pas dans la liste pourra être demandée par l'Office tant lors de l'instruction de la demande de certification que pour l'examen de lots de matières pour lesquelles la décontamination porte sur des substances ne figurant pas dans la liste.

3. Test de conformité des mâcheferes traités et dérivés de mâcheferes traités mélangés à un liant hydraulique (MA 01 009)

A. Test de lixiviation;

Le test de lixiviation est réalisé en respectant la norme hollandaise NEN 7343 de février 1995 pour un rapport L/S de 10.

Paramètres	Seuil limite	Unités	Méthode analytique
Métaux			
Sb	0,3	mg/kg M.S. (1)	DIN3806-22(1998) méthode ICP ou SAA
Al	2 000	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1998) méthode ICP ou SAA
As(tot)	0,8	mg/kg M.S.	ISO659551982°DIN38405-18-85/DIN3806-22(88)
Cd	0,03	mg/kg M.S.	ISO8288(1990)DIN38406-10-85/DIN3806-22(88)
Co	0,25	mg/kg M.S.	ISO8288(1990)DIN34406-24-91/DIN3806-22(88)
Cr(tot)	0,5	mg/kg M.S.	ISO9174(1990)DIN38406-10-85/DIN3806-22(88)
Cr(VI)	0,05	mg/L.	ISO11083(1994)/Par calométrie
Cu	5,0	mg/kg M.S.	ISO8288(1986)DIN34406-24-91/DIN3806-22(88)
Hg	0,02	mg/kg M.S.	ISO5666-1/3-83DIN38406-12-80/DIN3806-22(88)
Pb	2,2	mg/kg M.S.	ISO8288(1986)DIN38406-06-81/DIN3806-22(88)
Mo	1,8	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1988)méthode ICP ou SAA
Ni	1,8	mg/kg M.S.	ISO8288(1996)DIN38406-08-85/DIN3806-22(88)
Ti	2,4	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1988)méthode ICP ou SAA
Zn	4,0	mg/kg M.S.	ISO8288(1996)DIN38406-08-85/DIN3806-22(88)
Alcalin			
K	1 700	mg/kg M.S.	DIN3806-22(1988)méthode ICP ou SAA
Sels			
Cl-	6 000	mg/kg M.S.	NEN6476(1981)
CN-	0,2	mg/kg M.S.	ISO6703-1/4(1984/85)DIN38405-14-88
F-	20,0	mg/kg M.S.	ISO10359-1(1992)DIN38405-19-88
SO42-	4 000	mg/kg M.S.	DIN38405-19-1988 ou 20-1991
Autres paramètres (4)			

B. Tests sur la composition de l'échantillon brut

Paramètres	Seuil limite	Unités	Méthode analytique
Composés organiques (2)			
Hydrocarbures extractibles (C10 à C40)	1 500	mg/kg M.S.	GC/FID GC/MS
EOX (3)	7,0	mg/kg M.S.	DIN38414-17-89
HAM (btex)	2,1	mg/kg M.S.	EPA602(1984)
HAP totaux (6 de Borneff)	4,3	mg/kg M.S.	EPA610GC/FID GC/MS HPLC
PCB totaux (28,52,101,118,138,153,180)	0,2	mg/kg M.S.	EPA508 GC/CE ou GC/MS
Autres paramètres (4)			

Remarques :

(1) M.S. : Matière sèche

(2) à n'exécuter que si leur présence est mise en évidence par un balayage en chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse (GC-MS).

(3) hydrocarbures halogénés extractibles.

(4) la détermination d'éléments ou composés spéciaux inorganiques ou organiques pourra être demandée par l'Office lors de l'instruction de la demande.

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 20 mai 1999 établissant une liste de matières assimilables à des produits.

Namur, le 20 mai 1999.

Le Ministre-Président du Gouvernement wallon
chargé de l'Economie, du Commerce extérieur, des P.M.E., du Tourisme et du Patrimoine,
R. COLLIGNON

Le Ministre de l'Environnement, des Ressources naturelles et de l'Agriculture,
G. LUTGEN