

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ludwigshafener Straße 1 · D-50389 Wesseling

**Denker Umwelt
Herr Wind
Mühlenstr. 31****33607 Bielefeld**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 00962430
Prüfberichtsnummer: Nr. 46209001

Projektnummer: Nr. 46209
Projektbezeichnung: BV Seniorenwohnheim Rheda
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Feststoff
Probeneingang: 30.11.2009
Prüfzeitraum: 30.11.2009 - 04.12.2009

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS Umwelt West GmbH.

Wesseling, den 07.12.2009


Dipl.-Biol. L. Djabbari
Prüfleiterin
Tel.: 02236 / 897 211
DAC-PL-0540-07-04

Projekt: BV Seniorenwohnheim Rheda

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP-1	MP-2
			Labornummer	009125379	009125380
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	%	0,1	DIN EN 14346	88,4	88,5
Glühverlust	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 15169	15,2	10,4
TOC	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 13137	11	5,6
pH-Wert	ohne	1	DIN ISO 10390	7,9	7,9
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 17380	5,0	0,7
Styrol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
EOX	mg/kg TS	1	DIN 38414-S17	< 1	1
iso-Propylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Summe BTEX n. DepV	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)	(n. b.*)
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039	360	110
lipophile Stoffe	Ma.-% OS	0,02	LAGA KW/04	0,12	0,07
Benzol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Toluol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
o-Xylol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Summe BTEX/TMB	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)	(n. b.*)
Dichlormethan	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 22155	< 0,1	< 0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 22155	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 22155	< 0,1	< 0,1
Trichlormethan	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Trichlorethen	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,02	DIN ISO 22155	< 0,02	< 0,02
Summe CKW	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)	(n. b.*)

Wesseling, den 07.12.2009



Dipl.-Biol. L. Djabbari
Prüfleiterin

Projekt: BV Seniorenwohnheim Rheda

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP-1	MP-2
			Labornummer	009125379	009125380
			Methode		
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	0,06	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	0,4	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	0,07	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	0,3	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	4,4	0,1
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	1,3	0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	11	0,4
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	8,8	0,3
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	5,2	0,2
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	4,5	0,2
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	5,4	0,4
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	2,1	0,2
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	4,0	0,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	3,5	0,3
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	1,1	0,07
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN EN 15527	2,8	0,3
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet	54,9	2,82
PCB 28	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,01	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,05	0,05
PCB 153	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,14	0,12
PCB 138	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,09	0,09
PCB 180	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,09	0,10
Summe 6 PCB	mg/kg TS		berechnet	0,38	0,36

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,15	DIN EN ISO 17294-2	30,8	9,2
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2	182	76
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	4,9	0,8
Chrom	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	42	16
Kupfer	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	175	56
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	52	13
Quecksilber	mg/kg TS	0,06	DIN EN 1483	0,21	0,20
Thallium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	610	505

Wesseling, den 07.12.2009


Dipl.-Biol. L. Djabbari
Prüfleiterin

Projekt: BV Seniorenwohnheim Rheda

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP-1	MP-2
			Labornummer	009125379	009125380
			Methode		

Bestimmung aus dem Eluat

DOC	mg/l	1	DIN EN 1484	5	5
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14403	< 0,01	< 0,01
Fluorid	mg/l	0,2	DIN 38405-D4	0,8	0,5
wasserlöslicher Anteil	Ma.-%	0,02	DIN 38409-H1-2	0,2	0,29
pH-Wert	ohne	1	DIN 38404-C5	8,1	8,1
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	DIN EN 27888	291	421
Chlorid	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	1	< 1
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	70	135
Cyanid, gesamt	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403	< 0,005	< 0,005
Phenolindex (wdf.)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402	< 0,01	< 0,01

Bestimmung der Metalle aus dem Eluat

Barium	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	0,0762	0,0754
Molybdän	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	0,0073	0,0035
Antimon	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,003	0,001
Selen	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,001	< 0,001
Arsen	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001	< 0,001
Blei	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001	< 0,001
Cadmium	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001	< 0,001
Chrom gesamt	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001	< 0,001
Kupfer	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,005	0,002
Nickel	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,003	0,003
Quecksilber	mg/l	0,0001	DIN EN 1483	< 0,0001	< 0,0001
Thallium	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,002	DIN EN ISO 17294-2	0,006	0,003

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Wesseling, den 07.12.2009


Dipl.-Biol. L. Djabbari
Prüfleiterin

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Labornummer: 009125379

Probenbezeichnung: MP1

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Probenahme erfolgte durch

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Probenmenge inkl. Verpackung:

Separierung/Aussonderung von Stoffgruppen

wenn ja: Art und Menge angeben

Siebung auf < 40 mm

Siebrückstand wurde auf $< 40 \text{ mm}$ zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung/Homogenisierung durch

Rückstellproben (Rückstellfrist 3 Monate)

Auftraggeber

nein

0.9 kg

nein

nein

nein

fraktionierendes Teilen

0,5 kg

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Nr.	DK 0	DK I, II, III	Rek.	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge [g]
0	x	x	x	Trockenmasse	< 5mm	nein	nein	15g
1.01	x	x		Glühverlust	< 5mm	40°C	<150µm	10g
1.02	x	x		TOC	< 5mm	40°C	<150µm	2g
2.01	x			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	nein	nein	20g + 20ml Methanol
2.02 + 2.04	x		x	PAK/PCB	< 5mm	nein	nein	12,5g
2.03	x			MKW (C ₁₀ - C ₄₀)	< 5mm	nein	nein	20g
2.07	x	x		Lipophile Stoffe	< 5mm	Verreiben mit Natriumsulfat	nein	20g
2.08 - 2.14			x	Metalle, Königs-wasseraufschluss.	< 5mm	40°C	< 150µm	5g
3.01 - 3.21	x	x	x	Eluat	nein/< 40mm	nein	nein	100g
1.01/1.02 *)	x	x		C-elementar	< 5mm	40°C	<150µm	2g
1.01/1.02 *)	x	x		AT4	< 10mm	nein	nein	300g (3x 40g)
1.01/1.02 *)	x	x		GB21	< 10mm	nein	nein	150g (3x 50g)
1.01/1.02 *)	x	x		Brennwert	< 5mm	105°C	< 150µm	5g

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

**) Zerkeinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A
Labornummer: 009125380

Probenbezeichnung: MP2

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Probenahme erfolgte durch	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor	nein
Probenmenge inkl. Verpackung:	1 kg
Separierung/Aussonderung von Stoffgruppen	nein
wenn ja: Art und Menge angeben	
Siebung auf < 40 mm	nein
Siebrückstand wurde auf < 40 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt	nein
Probenteilung/Homogenisierung durch	fraktionierendes Teilen
Rückstellproben (Rückstellfrist 3 Monate)	0,6 kg

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Nr.	DK 0	DK I, II, III	Rek.	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge [g]
0	x	x	x	Trockenmasse	< 5mm	nein	nein	15g
1.01	x	x		Glühverlust	< 5mm	40°C	<150µm	10g
1.02	x	x		TOC	< 5mm	40°C	<150µm	2g
2.01	x			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	nein	nein	20g + 20ml Methanol
2.02 + 2.04	x		x	PAK/PCB	< 5mm	nein	nein	12,5g
2.03	x			MKW (C ₁₀ - C ₄₀)	< 5mm	nein	nein	20g
2.07	x	x		Lipophile Stoffe	< 5mm	Verreiben mit Natriumsulfat	nein	20g
2.08 - 2.14			x	Metalle, Königs-wasseraufschluss.	< 5mm	40°C	< 150µm	5g
3.01 - 3.21	x	x	x	Eluat	nein/< 40mm	nein	nein	100g
1.01/1.02 *)	x	x		C-elementar	< 5mm	40°C	<150µm	2g
1.01/1.02 *)	x	x		AT4	< 10mm	nein	nein	300g (3x 40g)
1.01/1.02 *)	x	x		GB21	< 10mm	nein	nein	150g (3x 50g)
1.01/1.02 *)	x	x		Brennwert	< 5mm	105°C	< 150µm	5g

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

**) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

Wesseling, den 07.12.2009

Djabbari
Dipl.-Biol. L. Djabbari
Prüfleiterin