

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

Landesbetrieb Strassenbau NRW
Regionalniederlassung Niederrhein
Breitenbachstr. 90
41065 Mönchengladbach

Prüfbericht

Auftragsnummer	: 08-14914
Verantwortlicher	: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon	: 0221-493156
Freigabe Bericht	: 10.07.2008
Prüfzeitraum	: 02.07.2008 - 10.07.2008
Berichtsnummer	: 08-14914/1

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.
Am 01.07.2008 wurden uns Feststoffproben angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informations- und Managementsystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Die Ermittlung der Verfahrenskenndaten erfolgt über die DIN 32645. Die Bestimmungsgrenze wird über das Kalibriergeradenverfahren oder in speziellen Fällen über gleichwertige Methoden bestimmt. Die Nachweisgrenze liegt nach dem Schätzverfahren dieser DIN ca. Faktor 3-4 niedriger.

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL GmbH

I.A. 

Stephan Evers

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Brunnenstraße 138 · 44536 Lünen
Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de
St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154
HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund · Geschäftsführung: Dipl.-Chem. Michaela Lichtner, Dipl.-Ing. Martin Langkamp

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH
akkreditiertes Prüflabor mit Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover.
Die Veröffentlichung und auszugsweise Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu
Werbezwecken bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.



DAP-PL-2286.99

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-007
Probe P 7 Damm BAB Schurf Nr. 3	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	90,0	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	n.n.	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	6	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	n.n.	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	11	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	4	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	4	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	10	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	0,09	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich
 Probe P 7 Damm BAB Schurf Nr. 3

Proben-Nr.: 08-14914-007
 Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,1	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	41		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	2,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	3,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	130	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
 Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-008
Probe P 8 Damm BAB Schurf Nr. 4	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	86,4	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	4	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	12	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,3	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	22	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	5	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	7	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	65	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	0,55	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-008
Probe P 8 Damm BAB Schurf Nr. 4	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,6	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	87		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	2,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-009
Probe P 9 Halde Nord Schurf Nr. 5.1	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	91,6	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	55	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	47	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,1	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	9	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	51	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	17	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	0,47	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	47	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	38,9	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,40	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,30	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,40	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,30	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,09	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	2,39	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,59	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-009
Probe P 9 Halde Nord Schurf Nr. 5.1	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		6,8	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	73		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	3,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	10,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	72	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-010
Probe P 10 Halde Nord Schurf Nr. 5.2	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	90,7	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	10	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	38	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,5	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	45	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	62	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	75	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	120	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	6,1	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	1,9	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,30	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	3,6	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	2,7	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,1	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	2,4	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	1,9	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	1,1	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,7	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	1,8	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,8	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	22,00	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	6,60	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-010
Probe P 10 Halde Nord Schurf Nr. 5.2	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,3	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	37		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-014
Probe P 13 Halde Süd Schurf Nr. 7	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	93,4	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	38	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	34	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,4	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	17	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	48	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	37	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	0,32	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	130	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	8,7	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	0,27	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-014
Probe P 13 Halde Süd Schurf Nr. 7	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,7	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	180		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	36,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich		Proben-Nr.:	08-14914-015
Probe P 14 Halde Süd Schurf Nr. 8		Eingangsdatum:	02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	-------------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	87,3	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	53	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,4	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	84	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	49	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	0,19	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	190	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04
TOC, s	%	15,0	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,09	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,06	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	1,25	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,25	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-015
Probe P 14 Halde Süd Schurf Nr. 8	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		8,1	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	89		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	11,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	33	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-016
Bohrung Nr. 6 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	98,6	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	n.n.	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	7	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	n.n.	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	66	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	36	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	70	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	64	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	0,49	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,05	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,30	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,08	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,06	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,08	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,06	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	1,33	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.:	08-14914-016
Bohrung Nr. 6 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum:	02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,6	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	45		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	39	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-017
MP aus Bohrung Nr. 6 (0,8 m + 1,3 m + 2,6 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	-------------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	94,2	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	3	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	43	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	87	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	1,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-017
MP aus Bohrung Nr. 6 (0,8 m + 1,3 m + 2,6 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
----------------	---	--------------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)

Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-018
Bohrung Nr. 7 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	-------------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	93,3	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	2	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,8	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	120	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	110	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	120	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ		SÖ		LAGA KW04
TOC, s	%	2,3	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,06	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	3,16	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	1,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-018
Bohrung Nr. 7 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,4	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	51		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	6,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	67	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Schmieröl

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-019
MP aus Bohrung Nr. 7 (0,8 m + 1,5 m + 2,6 m + 3,4 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C %	90,0	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
--------------------------	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	3	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	51	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	72	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,09	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	1,79	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,69	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-019
MP aus Bohrung Nr. 7 (0,8 m + 1,5 m + 2,6 m + 3,4 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
PCB			
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
----------------	---	--------------------

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)

Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-020
Bohrung Nr. 8 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	-------------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	82,5	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	38	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	31	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	0,38	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	73	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	93	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	65	50	LAGA KW04
KW-Typ		MD		LAGA KW04
TOC, s	%	8,5	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	3,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	6,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	5,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	2,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	21,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-020
Bohrung Nr. 8 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		6,8	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	33		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	1,5	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	25	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -10- höher als oben angegeben.

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)

Mitteldestillat (Heizöl EL/Diesel)

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-021
Bohrung Nr. 10 (0,3 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	-------------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	90,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	2	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	8	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	44	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	70	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04
TOC, s	%	0,88	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	1,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	1,7	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	9,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	2,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-021
Bohrung Nr. 10 (0,3 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		4,5	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	48		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	13,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	37	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-022
Bohrung Nr. 11 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	93,9	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	5	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	6	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,1	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	20	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	34	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	28	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	63	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	0,31	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,08	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	0,58	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.:	08-14914-022
Bohrung Nr. 11 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum:	02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,2	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	18		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	2,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-023
Bohrung Nr. 12 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	-------------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	94,2	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	4	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	38	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	63	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	270	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ		BT		LAGA KW04
TOC, s	%	2,3	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,07	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	2,47	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	1,47	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-023
Bohrung Nr. 12 (0,2 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		8,0	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	72		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	4,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)

bituminöse Bestandteile

Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-024
Bohrung Nr. 13 (0,5 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C %	94,0	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
--------------------------	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	6	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	8	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	81	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04
TOC, s	%	1,0	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,08	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,09	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	1,47	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-024
Bohrung Nr. 13 (0,5 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		8,7	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	180		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	11,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

Kohlenwasserstoffindex (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)

Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)

Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-025
Bohrung Nr. 15 (1,0 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C %	99,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
--------------------------	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	73	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	60	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	130	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	150	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04
TOC, s	%	7,7	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	2,9	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	4,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	3,4	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,9	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	27,00	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	7,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.:	08-14914-025
Bohrung Nr. 15 (1,0 m) Trasse	Eingangsdatum:	02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,7	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	26		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-026	
Bohrung Nr. 16 (1,0 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008	

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	----------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C %	97,6	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
--------------------------	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	2	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	7	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	60	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	55	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	110	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	88	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04
TOC, s	%	2,1	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,09	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	5,69	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	2,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.:	08-14914-026
Bohrung Nr. 16 (1,0 m) Trasse	Eingangsdatum:	02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,5	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	24		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-027
Bohrung Nr. 17 (1,0 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
-------------------	---------	----------	-------------------	---------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	95,9	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	-----	--------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	9	1	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	53	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	73	1	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	95	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	DIN EN 1483
Zink	mg/kg	92	1	DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50	LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung			LAGA KW04
TOC, s	%	1,3	0,01	DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	4,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	1,50	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-027
Bohrung Nr. 17 (1,0 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		8,1	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	16		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	2,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-028
Bohrung Nr. 18 (0,6 m) Trasse	Eingangsdatum: 02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Methode Grenze
-------------------	---------	----------	---------------------------

Analyse der Originalprobe

Trockenrückstand 105°C	%	89,7	0,1 DIN EN 12880 (S2a)
------------------------	---	------	------------------------

Analyse bez. auf den Trockenrückstand

Arsen	mg/kg	6	1 DIN EN ISO 11885
Blei	mg/kg	26	1 DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/kg	0,3	0,1 DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	mg/kg	17	1 DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/kg	32	1 DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/kg	33	1 DIN EN ISO 11885
Quecksilber	mg/kg	0,13	0,1 DIN EN 1483
Zink	mg/kg	110	1 DIN EN ISO 11885
EOX	mg/kg	n.n.	1 DIN 38414 S17
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Index, mobil	mg/kg	n.n.	50 LAGA KW04
KW-Typ	keine Zuordnung		LAGA KW04
TOC, s	%	4,4	0,01 DIN ISO 10694

PAK

Naphthalin	mg/kg	0,60	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	n.n.	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	1,0	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthen	mg/kg	0,70	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	0,70	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,40	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,40	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,30	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,10	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,30	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,06	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,20	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	5,36	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	0,80	0,05 LUA Merkblatt Nr.1 NRW

PCB

PCB-028	mg/kg	0,018	0,01 DIN 38414 S20
PCB-052	mg/kg	0,031	0,01 DIN 38414 S20
PCB-101	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-138	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20
PCB-153	mg/kg	n.n.	0,01 DIN 38414 S20

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.:	08-14914-028
Bohrung Nr. 18 (0,6 m) Trasse	Eingangsdatum:	02.07.2008

Analysenparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
PCB				
PCB-180	mg/kg	n.n.	0,01	DIN 38414 S20
Summe PCB 028-180	mg/kg	0,049	0,01	DIN 38414 S20
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		7,5	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	100		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	7,0	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Arsen	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom gesamt	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	DIN EN 1483
Zink	µg/l	22	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402

Hinweise zur Probenvorbereitung

Säureaufschluß	-	DIN EN 13346 (S7a)
Elution nach DEV S4	-	DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

KW-Typ (Bestimmung von Kohlenwasserstoffen nach LAGA KW04)
Zuordnung nicht möglich

Auftragsnummer: 07-01121 - Neubau L 117n Ratheim-Millich	Proben-Nr.: 08-14914-045	
Eierbrikett	Eingangsdatum: 02.07.2008	

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	94,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
-				
PAK				
Naphthalin	mg/kg	3,8	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	18	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	6,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	57	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	18	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	184,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	n.n.	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar - = nicht bestimmt ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe

Kommentare

LUA Merkblatt NRW bezogen auf TR

Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor -5- höher als oben angegeben.