

Prüfbericht für Auftrag 1605138 zu Probe 60710701
Papierschlamm

30.08.2007

Prüfplan

Farbintensität mittel
 Farbe, visuell grau
 Konsistenz fest
 Aussehen Faserschlamm
 Homogenität nein

Probenbeschreibung Umweltsanierung / Datum der Fertigstellung 16.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

(11)

Schneidmühle (1.Stufe) 1,0
 Ultrazentrifugalmühle
 (1.Stufe) 0,5

Korngrößenreduzierung, Probenvorbereitung / Datum der Fertigstellung 16.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

(11)

Trockenmasse (TM) der 56,2 % (m/m)
 Originalprobe
 Wassergehalt der 43,8 % (m/m)
 Originalprobe

DIN ISO 11485prEN 14346-A (105°C), 1996-12/2005-08 / Datum der Fertigstellung 16.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

(A,11)

Brennwert (wf) 7930 kJ/kg (wf)
 Heizwert (wf) 7290 kJ/kg (wf) $H_u[TM]=H_o[TM]*0,92$
 Brennwert 4460 kJ/kg (roh)
 Heizwert 3030 kJ/kg (roh) $H_u=H_o[TM]*0,92*TM-Q_w$

DIN 51900 (BGB), 2000-04/2003-11 / Datum der Fertigstellung 22.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

(A,11)

Aschegehalt 44,4 % (m/m) TM

DIN 51719 (B15°C), 1997-07 / Datum der Fertigstellung 16.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

(11)

TIC (Carbonat-C) 4,15 % (m/m) TM
 Einzelprüfergebnisse 3,65 % (m/m) TM / 4,58 % (m/m) TM / 4,23 % (m/m) TM
 Standardabweichung 0,47 % (m/m) TM
 Analysenprobenvorbehandlung Ofentrocknung: (105 ± 5)°C - (20 ± 4)h

DIN EN 13137-A (indirektes Verfahren), 2001-02 / Datum der Fertigstellung 15.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

(A,11)

Kupfer (Cu) 208 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)
 Nickel (Ni) 5,74 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)
 Cadmium (Cd) < 0,4 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)
 Zink (Zn) 44,6 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)
 Blei (Pb) 26,8 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)
 Chrom (Cr) 18,5 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)
 Arsen (As) < 0,7 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)
 Antimon (Sb) < 3,5 mg/kg TM DIN EN ISO 11885 (E22)

Prüfbericht für Auftrag 1605138 zu Probe 60710701
Papierschlamm

30.08.2007

Zinn (Sn)	< 3,3 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Calcium (Ca)	195000 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Magnesium (Mg)	2720 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Natrium (Na)	1670 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Kalium (K)	1740 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Bor (B)	6,43 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Barium (Ba)	93,3 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Beryllium (Be)	0,37 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Kobalt (Co)	< 0,7 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Selen (Se)	< 1,7 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Strontium (Sr)	303 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Tellur (Te)	< 1 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Vanadium (V)	4,6 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)
Molybdän (Mo)	< 3,5 mg/kg TM	DIN EN ISO 11885 (E22)

Königswasser-Aufschluss

DIN EN 13946-C (S7e), 2001-04, Bestimmung der säurelöslichen Elemente / Datum der Fertigstellung 22.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

[A,11]

Aluminium-Al ₂ O ₃ , ges	11,3 % (m/m) Asche	DIN EN ISO 11885 (E22)
Silicium-SiO ₂ , ges	24 % (m/m) Asche	DIN EN ISO 11885 (E22)
Eisen-Fe ₂ O ₃ , ges	0,43 % (m/m) Asche	DIN EN ISO 11885 (E22)
Mangan-MnO, ges	0,02 % (m/m) Asche	DIN EN ISO 11885 (E22)
Titan-TiO ₂ , ges	0,2 % (m/m) Asche	DIN EN ISO 11885 (E22)
Phosphat-P ₂ O ₅ , ges.	0,21 % (m/m) Asche	DIN EN ISO 11885 (E22)
<i>Schmelzaufschluss</i>		DIN ISO 14869-2 /Schmelze Lithiumcarbonat/Lithiumtetraborat

DIN ISO 14869-2 /Schmelze Lithiumcarbonat/Lithiumtetraborat, 2003-01, Elementbestimmung durch ICP-OES (Angabe als Oxide) / Datum der Fertigstellung 22.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

[11]

Chlorid	< 7000 mg/kg TM	DIN EN ISO 10304-2 (D20)	[11]
Sulfat	< 7000 mg/kg TM	DIN EN ISO 10304-2 (D20)	[11]
<i>Schmelzaufschluss</i>		Schmelzaufschluss	

Lithiumcarbonat/Lithiumtetraborat-Schmelzaufschluss / Datum der Fertigstellung 22.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl

[11]

Einwaage (Originalprobe, feucht)	270,2 g
Elutionsmittel-Zugabe, L	1,4 l
Elutionsvolumen, VE	1,52 l
<i>Korngrößenreduzierung</i>	nicht erforderlich
<i>Analysefeuchte</i>	43,8 % (m/m)
<i>Filtertyp</i>	0,45 µm, Cellulosenitrat

**Prüfbericht für Auftrag 1605138 zu Probe 60710701
Papierschlamm**

30.08.2007

LAGA EW 98 S/DIN EN 12457-4, 2002/2003-01, Eluierbarkeit mit Wasser / Datum der Fertigstellung 30.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl [A,11]

Bestimmung aus dem Eluat :

pH-Wert 7,97 pH

DIN 38404-C5, 1984-01 / Datum der Fertigstellung 30.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl [A,11]

Bestimmung aus dem Eluat :

EOX < 0,02 mg/l < 0,2 mg/kg TM

DIN 38406-H8, 1984-09 / Datum der Fertigstellung 30.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl [A,11]

Bestimmung aus dem Eluat :

Phenolindex 0,98 mg/l 9,81 mg/kg TM

DIN 38409-H15-1, 1984-06 / Datum der Fertigstellung 30.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl [A,11]

Bestimmung aus dem Eluat :

Kohlenwasserstoff-Index < 0,1 mg/l

DIN EN ISO 9377-GC (H53-2), 2001-07 / Datum der Fertigstellung 30.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl [A,11]

Bestimmung aus dem Eluat :

PAK (Summe EPA) < 0,00064 mg/l < 0,0064 mg/kg TM

PAK (Summe TrinkwV 1990) < 0,00024 mg/l < 0,0024 mg/kg TM

Naphthalin < 0,00004 mg/l < 0,0004 mg/kg TM

Benzo(a)pyren < 0,00004 mg/l < 0,0004 mg/kg TM

DIN EN ISO 17893-F18, 2004-03 / Datum der Fertigstellung 30.08.2007 / fachlich geprüft durch Frau Anja Hohl [A,11]

Legende

A Durch das DAP akkreditiertes Prüfverfahren.



Prüfbericht für Auftrag 1605138 zu Probe 60710701

30.08.2007

Auftragsnummer Kd. Papierschlamm

Laboreingang 13.08.2007

Probenbeschreibung

Bezeichnung Papierschlamm

Probenart

Entnahmedatum 13.08.2007