

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**SPSC GmbH**  
**Elfenstr. 12b**  
**81739 München**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11928867**  
**Prüfberichtsnummer: AR-19-FR-028831-01**

**Auftragsbezeichnung: Untersuchung Holzkohle**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Holzkohle**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 23.09.2019**  
**Prüfzeitraum: 23.09.2019 - 09.10.2019**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

**Anhänge:**

11928867\_119117224\_TUBAF\_FA

Dr. Sabine Bandemer  
Prüfleitung  
Tel. +49 37312076608

Digital signiert, 22.10.2019  
Sabine Bandemer  
Prüfleitung



				Probenbezeichnung		Probe vom 17.09.19		
				Probennummer		119117224		
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		anl	wf
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>								
Gesamtwassergehalt	FR	JE02	DIN 51718: 2002-06	0,1	Ma.-%	-	1,9	-
Brennwert (Ho,V)	FR	JE02	DIN 51900-1: 2004-02	200	kJ/kg	-	33300	33900
Heizwert (Hu,p)	FR	JE02	DIN 51900-1: 2004-02	200	kJ/kg	-	32900	33600
<b>Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>								
Aschegehalt (815°C)	FR	JE02	DIN 51719: 1997-07	0,1	Ma.-%	-	1,8	1,8
<b>Elemente aus der Originalsubstanz</b>								
Kohlenstoff	FR	JE02	DIN 51732: 2014-07	0,2	Ma.-%	-	92,7	94,5
Wasserstoff	FR	JE02	DIN 51732: 2014-07	0,1	Ma.-%	-	1,5	1,5
Stickstoff, gesamt	FR	JE02	DIN 51732: 2014-07	0,05	Ma.-%	-	0,73	0,75
Schwefel, gesamt	FR	JE02	DIN 51724-3: 2012-07	0,03	Ma.-%	-	0,05	0,06
Sauerstoff	FR	JE02	DIN 51733: 2016-04		Ma.-%	-	1,4	1,4
<b>PAK aus der Originalsubstanz nach Toluol-Extraktion</b>								
Naphthalin	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	0,5
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Acenaphthen	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Fluoren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Phenanthren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	0,2
Anthracen	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Fluoranthren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Pyren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Chrysen	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[b]fluoranthren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[k]fluoranthren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08	0,1	mg/kg	-	-	< 0,1
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN EN 16181:2019-08		mg/kg	-	-	0,7
<b>Sonstige Parameter</b>								
5-Punkt-BET (innere Oberfläche), Vollisotherme	SUIB/f		DIN 66137/DIN ISO 9277		m <sup>2</sup> /g	358 *	-	-
Reindichte	SUIB/f		DIN 66137/DIN ISO 9277		g/cm <sup>3</sup>	1,6	-	-

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

anl - Anlieferungszustand

wf - wasserfreier Zustand

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

(Ho, V), (Hu, p) - Brenn- bzw. Heizwert bei konstantem Volumen / Druck

\* C-Wert negativ, BET korrigiert

Der C-Wert ist ein qualitatives Maß für die Porengrößenverteilung. Wird er negativ, ist dies ein Anzeichen für einen hohen Anteil an Mikroporen. Siehe auch Anlage 11928867\_119117224\_TUBAF\_FA.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Die mit SUIB gekennzeichneten Parameter wurden von der TU Bergakademie Freiberg (IEC) (Freiberg) analysiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.