

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

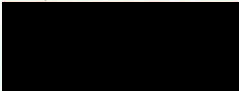
**Bezirksregierung Arnsberg
Bergverwaltung Düren
Josef-Schregel-Str. 21
52349 Düren
Deutschland****Prüfbericht**

Prüfberichtsnummer	AR-777-2025-083541-01
Ihre Auftragsreferenz	Feststoffanalytik
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2025-083541
Anzahl Proben	4
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	28.05.2025
Probeneingang	28.05.2025
Prüfzeitraum	28.05.2025 - 05.06.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber 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 West GmbH.

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 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.


**Eurofins Umwelt West GmbH
Niederlassung Aachen
Zieglerstraße 11a
52078 Aachen**Digital signiert, 05.06.2025


Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		G-2025-21 (Morschenich)	G-2025-22 (Morschenich)	████████	████████
			BG	Einheit	28.05.2025			
					777-2025-00173601	777-2025-00173602	████████	████████

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	4,49	4,79	████████	████████
Fremdstoffe (Art)	L8	DIN 19747: 2009-07			keine	keine	████████	████████
Fremdstoffe (Menge)	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	████████	████████
Siebrückstand > 10mm	L8	DIN 19747: 2009-07			Ja	Ja	████████	████████
Fremdstoffe (Anteil)	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	████████	████████
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	████████	████████

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	90,1	91,1	████████	████████
--------------	----	--	-----	-------	------	------	----------	----------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	████████	████████
-----------------	----	------------------------	---	----------	-------	-------	----------	----------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	11,3	9,4	████████	████████
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	67	31	████████	████████
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,8	0,6	████████	████████
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	29	22	████████	████████
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	50	33	████████	████████
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	34	22	████████	████████
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,08	< 0,07	████████	████████
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	████████	████████
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	211	107	████████	████████

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	2,4	1,8	████████	████████
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	████████	████████
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	████████	████████
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	40	< 40	████████	████████

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	████████	████████
--------	----	---------------------------	------	----------	-------------------	-------------------	----------	----------

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		G-2025-21 (Morschenich)	G-2025-22 (Morschenich)	██████████	██████████
			BG	Einheit	28.05.2025			
					777-2025-00173601	777-2025-00173602	██████████	██████████

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Toluol	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
Ethylbenzol	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
m-/p-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
o-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
Summe BTEX		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	██████████	██████████

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155:2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	██████████	██████████

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		G-2025-21 (Morschenich)	G-2025-22 (Morschenich)	██████	██████
			BG	Einheit	28.05.2025		██████	██████
					777-2025-00173601	777-2025-00173602	██████	██████

LHKW aus der Originalsubstanz

Summe LHKW (10 Parameter)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	██████	██████
---------------------------	--	-----------	--	----------	----------------------	----------------------	--------	--------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	nicht nachweisbar	██████	██████
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05	nicht nachweisbar	██████	██████
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	nicht nachweisbar	██████	██████
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,20	nicht nachweisbar	██████	██████
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,63	nachweisbar < 0,05	██████████████	
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,28	nicht nachweisbar	██████	██████
Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,6	nachweisbar < 0,05	██████████████	
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	nachweisbar < 0,05	██████████████	
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,96	nachweisbar < 0,05	██████████████	
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,87	nachweisbar < 0,05	██████████████	
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,95	nachweisbar < 0,05	██████████████	
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,56	nicht nachweisbar	██████	██████
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,46	nicht nachweisbar	██████████████	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26	nicht nachweisbar	██████████████	

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		G-2025-21 (Morschenich)	G-2025-22 (Morschenich)	████████	████████
			BG	Einheit	28.05.2025		████████	████████
					777-2025-00173601	777-2025-00173602	████████	████████

PAK aus der Originalsubstanz

Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	nicht nachweisbar	████████	████████
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,22	nachweisbar < 0,05	████████	████████
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	8,47	(n.b.) ¹⁾	████████	████████
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	8,39	(n.b.) ¹⁾	████████	████████

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	████████	████████
PCB 52	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	████████	████████
PCB 101	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	████████	████████
PCB 153	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	████████	████████
PCB 138	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	████████	████████
PCB 180	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	████████	████████
Summe 6 ndI-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	████████	████████
PCB 118	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	████████	████████
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	████████	████████

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,0	6,4	████████	████████
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,9	21,8	████████	████████
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	128	144	████████	████████

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	< 1,0	< 1,0	████████	████████
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	17	35	████████	████████
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	████████	████████

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,002	████████	████████
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	████████	████████
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	████████	████████
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	████████	████████

			Probenreferenz		G-2025-21 (Morschenich)	G-2025-22 (Morschenich)	██████	██████
			Probenahmedatum		28.05.2025			
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2025-00173601	777-2025-00173602	██████	██████

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	██████	██████
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,002	██████	██████
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	██████	██████
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	██████	██████

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	██████	██████
---------------------------------	----	------------------------------------	------	------	--------	--------	--------	--------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2025-00173601	Boden	G-2025-21 (Morschenich)		28.05.2025
2	777-2025-00173602	Boden	G-2025-22 (Morschenich)		28.05.2025

Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht. Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare
zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar