

Anlage 5

Analysenergebnisse, Protokolle Synlab

U:\DE0124\2015\DE0115_000675_MA_PFC-Untersuchung_Stadt MA\0120_TL_Netzplannr\60_Plaene\Corel\160229_ADE_DE_MA_PFC_2-Kampagne.CDR

Mannheim-Nord PFC-Untersuchungen Orientierende Untersuchung von nachgemeldeten Ackerschlägen	MANNHEIM ²	Proj.-Nr. DE0115.000675.0120
		Anl.-Nr. 5
Analysenergebnisse, Protokolle Synlab	 ARCADIS	M 1 : --
		Gez.: har
		Bearb.: mul
Arcadis Deutschland GmbH, Griesbachstr. 10, 76185 Karlsruhe		Datum 21.03.2016

synlab Umweltinstitut GmbH - Otto-Hahn-Straße 18 - 76275 Ettlingen

Stadt Mannheim
Fachbereich Grünflächen und Umwelt
Herr Felgenträger
Collinstraße 1
68161 Mannheim

Niederlassung Ettlingen

Durchwahl: +49 (0)7243 939-1288
Telefax: +49 (0)821 22780-604
E-Mail: sui-ettlingen@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 32

Datum: 19.01.2016

Prüfbericht Nr.: UET-15-0113617/02-1
Auftrag-Nr.: UET-15-0113617
Ihr Auftrag: per Email vom 26.11.2015, 5015720
Projekt: DE0115.000675.0120 - MA-PFC Untersuchung
Tiefe 0-30cm
Probenahme: 16.09.2015 - 02.11.2015
Probenahme durch: Auftraggeber / Arcadis
Eingangsdatum: 26.11.2015
Prüfzeitraum: 26.11.2015 - 18.01.2016
Probenart: Boden



Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-01	UET-15-0113617-02	UET-15-0113617-03	UET-15-0113617-04
Bezeichnung:		BB7-01	BB7-02	BB8-01	BB8-02

Original

Trockenmasse	%	80,3	77,5	80,8	79,7
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	8,5	5,4	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	8,1	5,9	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	9,0	6,5	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	38,0	20,0	<5,0	<5,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	7,6	5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	21,0	9,2	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	92,2	52	0	0
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	92,2	52	0	0
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	38	20	--	--

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-01	UET-15-0113617-02	UET-15-0113617-03	UET-15-0113617-04
Bezeichnung:		BB7-01	BB7-02	BB8-01	BB8-02

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,925	0,859	<0,010	0,037
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	2,24	1,97	<0,010	0,046
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	1,96	1,75	<0,010	0,032
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	1,42	1,09	<0,010	<0,010
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	5,86	2,99	<0,010	<0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,605	0,193	<0,010	<0,010
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,332	0,056	<0,010	<0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,013	0,011	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,138	0,052	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorooctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	0,044	0,023	<0,010	0,037
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	13,5	8,99	0,00	0,152
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	12,6	8,13	0,000	0,115
Summe PFOS / PFOA	µg/l	5,99	3,04	--	--
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-05	UET-15-0113617-06	UET-15-0113617-07	UET-15-0113617-08
Bezeichnung:		BB9-01	BB23-01	BB23-02	BB23-03

Original

Trockenmasse	%	80,8	76,0	72,3	72,3
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	0	0	0
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0	0	0	0
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	--	--	--	--

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-05	UET-15-0113617-06	UET-15-0113617-07	UET-15-0113617-08
Bezeichnung:		BB9-01	BB23-01	BB23-02	BB23-03

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,031	0,017	0,017	<0,010
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,019	0,017	0,020	<0,010
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,013	0,020	0,026	<0,010
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,012	<0,010
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,010	0,022	0,013	<0,010
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	<0,010	0,016	0,013	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,063	0,091	0,101	0,00
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	0,032	0,075	0,084	0,000
Summe PFOS / PFOA	µg/l	--	0,038	0,026	--

Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
-----------------------------------	------	--------	--------	--------	--------

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-09	UET-15-0113617-10	UET-15-0113617-11	UET-15-0113617-12
Bezeichnung:		BB48-01	BB48-02	E50-01	E50-02

Original

Trockenmasse	%	75,2	76,4	83,2	83,6
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	5,5
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	5,8
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	5,2	7,1
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	26,0	42,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	5,0	6,3
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	17,0	25,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	5,6	7,8
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	0	58,8	99,53
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0	0	58,8	99,53
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	--	--	26	42

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-09	UET-15-0113617-10	UET-15-0113617-11	UET-15-0113617-12
Bezeichnung:		BB48-01	BB48-02	E50-01	E50-02

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,832	1,01
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	<0,010	<0,010	1,53	2,05
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	<0,010	<0,010	1,38	1,89
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,930	1,37
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	<0,010	<0,010	5,89	7,12
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,245	0,289
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,108	0,127
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	0,023	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,013
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,013	0,012	0,051	0,045
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,016
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,013	0,035	11,0	13,9
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	0,013	0,035	10,1	12,9
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,013	0,012	5,94	7,17
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-13	UET-15-0113617-14	UET-15-0113617-15	UET-15-0113617-16
Bezeichnung:		E50-03	E50-04	E50-05	E50-06

Original

Trockenmasse	%	88,1	84,1	82,4	83,1
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	5,6	9,2	9,4
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	5,2	7,5	10,0	12,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	5,0	8,0	8,7	10,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	8,1	50,0	60,0	66,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	8,9	13,0	13,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	41,0	62,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	66,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	12,0	15,0	15,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	18,3	133	177,9	191,4
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	18,3	133	177,9	191,4
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	8,1	50	60	132

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-13	UET-15-0113617-14	UET-15-0113617-15	UET-15-0113617-16
Bezeichnung:		E50-03	E50-04	E50-05	E50-06

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,409	1,03	1,25	1,87
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	1,41	2,09	2,51	3,43
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	2,06	2,04	2,60	3,76
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	1,13	1,33	1,41	1,81
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	2,15	7,12	11,5	13,3
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,040	0,345	0,963	0,693
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,033	0,267	0,660	0,863
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,023	0,054	0,070	0,075
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorooctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	0,022	0,015	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	7,26	14,3	20,9	25,8
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	6,85	13,3	19,7	23,9
Summe PFOS / PFOA	µg/l	2,18	7,17	11,5	13,3

Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
-----------------------------------	------	--------	--------	--------	--------

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-17	UET-15-0113617-18	UET-15-0113617-19	UET-15-0113617-20
Bezeichnung:		FA40-01	GB19-01	GB20-01	GB20-02

Original

Trockenmasse	%	79,3	84,2	81,7	81,9
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	6,9	<5,0	23,0	16,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	14,0	10,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	5,1
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	6,9	0	37	31,1
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	6,9	0	37	31,1
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	6,9	--	23	21,1

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-17	UET-15-0113617-18	UET-15-0113617-19	UET-15-0113617-20
Bezeichnung:		FA40-01	GB19-01	GB20-01	GB20-02

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,057	0,015	0,348	0,232
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,089	0,031	0,739	0,549
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,152	0,049	0,917	0,680
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,144	0,044	0,651	0,611
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,337	0,126	3,12	2,60
Perfluorononsäure (PFNoA)	µg/l	0,021	<0,010	0,190	0,208
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,119	0,142
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	0,013	0,018	0,024
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,028	0,063	0,076	0,257
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,014
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,827	0,341	6,18	5,32
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	0,770	0,326	5,83	5,08
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,365	0,189	3,20	2,86
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-21	UET-15-0113617-22	UET-15-0113617-23	UET-15-0113617-24
Bezeichnung:		GBR37-01	GBR37-02	GE62-01	GE62-02

Original

Trockenmasse	%	80,8	75,2	76,6	77,5
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	11,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	12,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	8,9	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	47,0	12,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	20,0	5,4
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	0	98,9	17,4
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0	0	98,9	17,4
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	--	--	47	12

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-21	UET-15-0113617-22	UET-15-0113617-23	UET-15-0113617-24
Bezeichnung:		GBR37-01	GBR37-02	GE62-01	GE62-02

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,014	0,016	1,06	0,343
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,031	0,042	2,51	0,697
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,046	0,050	2,58	0,684
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,026	0,034	1,39	0,444
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,072	0,091	6,91	0,848
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,381	0,033
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	<0,010	<0,010	0,288	0,025
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,027	0,018	0,053	0,039
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,216	0,251	15,2	3,11
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	0,202	0,235	14,1	2,77
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,100	0,108	6,96	0,887
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-25	UET-15-0113617-26	UET-15-0113617-27	UET-15-0113617-28
Bezeichnung:		GE62-03	GE62-04	GHW33-01	GHW33-02

Original

Trockenmasse	%	76,9	80,0	75,2	76,2
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	8,4	<5,0	7,6	<5,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	8,4	0	7,6	0
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	8,4	0	7,6	0
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	8,4	--	7,6	--

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-25	UET-15-0113617-26	UET-15-0113617-27	UET-15-0113617-28
Bezeichnung:		GE62-03	GE62-04	GHW33-01	GHW33-02

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,329	0,060	0,138	0,090
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,545	0,134	0,330	0,179
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,643	0,224	0,420	0,220
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,446	0,139	0,295	0,145
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,706	0,303	0,334	0,225
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,045	0,020	0,027	0,016
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,021	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,053	0,039	0,021	0,022
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,087
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	2,79	0,920	1,57	0,984
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	2,46	0,860	1,43	0,894
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,759	0,342	0,356	0,247
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-29	UET-15-0113617-30	UET-15-0113617-31	UET-15-0113617-32
Bezeichnung:		GW14-01	GW14-02	HH29-01	KBR41-01

Original

Trockenmasse	%	83,4	83,4	78,4	76,8
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	5,7	<5,0	<5,0	5,3
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	5,7	0	0	5,3
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	5,7	0	0	5,3
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	5,7	--	--	5,3

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-29	UET-15-0113617-30	UET-15-0113617-31	UET-15-0113617-32
Bezeichnung:		GW14-01	GW14-02	HH29-01	KBR41-01

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,088	0,043	<0,010	0,109
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,155	0,068	<0,010	0,237
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,290	0,161	<0,010	0,284
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,160	0,113	<0,010	0,231
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,357	0,307	<0,010	0,410
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,025	0,028	<0,010	0,044
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,018	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,014	0,015	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,048	0,096	<0,010	0,037
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	1,16	0,831	0,00	1,35
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	1,07	0,788	0,000	1,24
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,406	0,403	--	0,448

Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
-----------------------------------	------	--------	--------	--------	--------

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-33	UET-15-0113617-34	UET-15-0113617-35	UET-15-0113617-36
Bezeichnung:		KBR41-02	KBR41-03	KE47-01	KE47-02

Original

Trockenmasse	%	74,2	76,5	85,9	82,7
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	5,9	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	13,0	12,0	<5,0	5,8
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	6,8	7,3	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	25,7	19,3	0	5,8
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	25,7	19,3	0	5,8
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	13	12	--	5,8

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-33	UET-15-0113617-34	UET-15-0113617-35	UET-15-0113617-36
Bezeichnung:		KBR41-02	KBR41-03	KE47-01	KE47-02

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,255	0,145	0,174	0,108
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,562	0,333	0,226	0,173
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,606	0,384	0,332	0,257
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,580	0,349	0,275	0,182
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	1,13	0,716	0,587	0,427
Perfluoronansäure (PFNoA)	µg/l	0,103	0,073	0,039	0,030
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,048	0,034	0,024	<0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,081	0,060	0,140	0,145
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	0,014	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	3,36	2,11	1,80	1,32
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	3,11	1,96	1,62	1,21
Summe PFOS / PFOA	µg/l	1,21	0,776	0,727	0,572
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-37	UET-15-0113617-38	UET-15-0113617-39	UET-15-0113617-40
Bezeichnung:		KG30-01	KHW49-01	KLG-01	KSW25-01

Original

Trockenmasse	%	84,2	79,4	87,1	84,6
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	17,0	9,1	<5,0	<5,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/kg TS	9,5	5,4	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	14,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	40,5	14,5	0	0
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	40,5	14,5	0	0
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	31	9,1	--	--

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-37	UET-15-0113617-38	UET-15-0113617-39	UET-15-0113617-40
Bezeichnung:		KG30-01	KHW49-01	KLK-01	KSW25-01

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,395	0,193	0,044	0,089
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,627	0,418	0,030	0,127
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,730	0,504	0,063	0,139
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,827	0,340	0,033	0,095
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	2,53	0,905	0,093	0,174
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,318	0,042	<0,010	<0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	0,242	0,036	<0,010	0,016
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,018	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,779	0,043	<0,010	0,032
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	0,030	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	6,49	2,48	0,263	0,672
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	6,10	2,29	0,220	0,583
Summe PFOS / PFOA	µg/l	3,31	0,948	0,093	0,206
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-41	UET-15-0113617-42	UET-15-0113617-43	UET-15-0113617-44
Bezeichnung:		KUW18-01	KW17-01	KW17-02	KW17-03

Original

Trockenmasse	%	85,8	89,3	88,6	88,3
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	0	0	0
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0	0	0	0
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	--	--	--	--

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-41	UET-15-0113617-42	UET-15-0113617-43	UET-15-0113617-44
Bezeichnung:		KUW18-01	KW17-01	KW17-02	KW17-03

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,105	<0,010	<0,010	0,093
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,110	<0,010	<0,010	0,136
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,249	<0,010	<0,010	0,284
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,295	<0,010	<0,010	0,162
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,380	<0,010	<0,010	0,230
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	0,011	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,013
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,018	0,015	0,013	0,032
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	1,17	0,015	0,013	0,950
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	1,06	0,015	0,013	0,857
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,398	0,015	0,013	0,262
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-45	UET-15-0113617-46	UET-15-0113617-47	UET-15-0113617-48
Bezeichnung:		KW17-04	KW35-01	KW35-02	NW13-01

Original

Trockenmasse	%	87,4	88,2	86,5	83,3
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	5,5	5,1	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5,0	18,0	19,0	12,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	20,0	11,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	14,0	<5,0	12,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	37,5	44,1	35
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0	37,5	44,1	35
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	--	32	19	24

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-45	UET-15-0113617-46	UET-15-0113617-47	UET-15-0113617-48
Bezeichnung:		KW17-04	KW35-01	KW35-02	NW13-01

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,128	1,05	0,992	0,336
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,240	2,01	1,75	0,423
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,382	1,57	1,21	0,477
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,297	1,27	0,824	0,630
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,469	5,24	4,44	1,88
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,016	0,270	0,237	0,158
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	<0,010	0,235	0,212	0,095
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,015	0,014	<0,010	0,021
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,039	0,126	0,088	0,308
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	1,59	11,8	9,75	4,33
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	1,46	10,7	8,76	4,00
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,509	5,36	4,52	2,19
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-49	UET-15-0113617-50	UET-15-0113617-51	UET-15-0113617-52
Bezeichnung:		NW13-02	SP24-01	SP34-01	SW39-01

Original

Trockenmasse	%	84,8	85,2	85,9	74,9
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	9,4	7,1	<5,0	7,5
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	11,0	5,5	<5,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	7,1	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	27,5	12,6	0	7,5
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	27,5	12,6	0	7,5
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	16,5	7,1	--	7,5

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-49	UET-15-0113617-50	UET-15-0113617-51	UET-15-0113617-52
Bezeichnung:		NW13-02	SP24-01	SP34-01	SW39-01

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,349	0,301	0,300	0,140
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,454	0,597	0,446	0,215
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,425	0,509	0,404	0,275
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,527	0,549	0,249	0,212
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	1,74	1,58	0,819	0,391
Perfluorononsäure (PFNoA)	µg/l	0,172	0,173	0,051	0,025
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/l	0,119	0,020	0,036	0,014
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	0,017	0,012	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,210	0,059	0,109	0,048
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	0,028	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	0,028	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	4,04	3,83	2,41	1,32
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	3,69	3,52	2,11	1,18
Summe PFOS / PFOA	µg/l	1,95	1,64	0,928	0,439
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-53	UET-15-0113617-54	UET-15-0113617-55	UET-15-0113617-56
Bezeichnung:		SW39-02	WB26-01	WB26-02	WB27-01

Original

Trockenmasse	%	75,6	83,1	83,5	83,8
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5,0	11,6	10,1	10,1
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	7,3	6,3	5,6
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	9,9	6,3	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	28,81	22,7	15,7
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0	28,81	22,7	15,7
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	--	21,5	16,4	10,1

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-53	UET-15-0113617-54	UET-15-0113617-55	UET-15-0113617-56
Bezeichnung:		SW39-02	WB26-01	WB26-02	WB27-01

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,028	0,179	0,302	0,151
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,043	0,308	0,415	0,219
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,079	0,456	0,415	0,320
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,063	0,490	0,514	0,328
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,139	1,40	1,66	0,768
Perfluorononsäure (PFNoA)	µg/l	0,011	0,159	0,145	0,039
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	<0,010	0,102	0,069	<0,010
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	0,012	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,031	0,288	0,205	0,034
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	0,394	3,38	3,74	1,86
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	0,366	3,20	3,43	1,71
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,171	1,69	1,87	0,802
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-57	UET-15-0113617-58	UET-15-0113617-59	UET-15-0113617-60
Bezeichnung:		WB27-02	WB37-01	WB38-01	WW15-01

Original

Trockenmasse	%	83,9	83,5	78,4	83,4
--------------	---	------	------	------	------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	24,0	<5,0
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansäure (PFDeA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	19,0	<5,0
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg TS	<5,0	5,1	<5,0	<5,0
Perfluoroctansulfonamid	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordecansulfonsäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Perfluordodecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	5,6	<5,0
Perfluorundecansäure	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/kg TS	0	5,1	48,6	0
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/kg TS	0	5,1	48,6	0
Summe PFOS / PFOA	µg/kg TS	--	5,1	24	--

Probe-Nr.:		UET-15-0113617-57	UET-15-0113617-58	UET-15-0113617-59	UET-15-0113617-60
Bezeichnung:		WB27-02	WB37-01	WB38-01	WW15-01

Eluat

Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
-----------------------------------	--	---------	---------	---------	---------

Perfluortenside

Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,203	0,024	0,841	0,133
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	0,282	0,030	1,37	0,137
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	0,317	0,065	1,07	0,178
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	0,252	0,075	0,679	0,168
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	0,732	0,206	3,56	0,394
Perfluorononansäure (PFNoA)	µg/l	0,034	0,013	0,237	0,040
Perfluordekansäure (PFDeA)	µg/l	0,013	<0,010	0,181	0,026
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,021
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	0,097	0,099	0,047	0,135
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS) (H4PFOS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluoroctansulfonamid	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Perfluorundecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	0,014	<0,010
Perfluordodecansäure	µg/l	<0,010	<0,010	0,019	0,017
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe Perfluortenside (PFT)	µg/l	1,93	0,513	8,02	1,25
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	µg/l	1,73	0,489	7,18	1,12
Summe PFOS / PFOA	µg/l	0,829	0,305	3,61	0,529

Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
-----------------------------------	------	--------	--------	--------	--------

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der synlab Umweltinstitut GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände (DIN EN ISO/IEC 17025).



Dr., Michael Jarmer

Niederlassungsleiter

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Trockenmasse	DIN EN 14346 (UST)
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluordekansäure (PFDeA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluoroctansulfonamid	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluordecansulfonsäure	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluordodecansäure	DIN 38414-S 14 (UST)
Perfluorundecansäure	DIN 38414-S 14 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS)	DIN 38414-S 14 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38414-S 14 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38414-S 14 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38414-S 14 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38414-S 14 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	DIN 38414-S 14 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38414-S 14 (UST)
Eluat (Wasser/Feststoff = 2 l/kg)	DIN 19527 (UST) (*)
Perfluorbutansäure (PFBA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansäure (PFPeA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansäure (PFHxA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansäure (PFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansäure (PFOA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluornonansäure (PFNoA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordekansäure (PFDeA)	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H-Perfluordecanoat (H2PFDA)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure (4:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure (6:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluoroctansulfonamid	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordecansulfonsäure	DIN 38407-F42 (UST)
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure (8:2 FTS)	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorundecansäure	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluordodecansäure	DIN 38407-F42 (UST)
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecanoat (H4PFUnA)	DIN 38407-F42 (UST)
7H-Dodecafluorheptanoat (HPFHpA)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT)	DIN 38407-F42 (UST)
Summe Perfluortenside (PFT) ohne Perfluorbutansäure	DIN 38407-F42 (UST)
Summe PFOS / PFOA	DIN 38407-F42 (UST)
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	DIN 38407-F42 (UST)

(UST) - Niederlassung Stuttgart; (*) - nicht akkreditiertes Verfahren