Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

18.03.2022

Folgebericht 1

zu Sofortbericht vom 18.03.2022

Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP)

Information

Unbekannte Substanzen (wahrscheinlich DPGME -Isomerengemisch) in der Ruhr bei Mülheim

Am 16.03.2022 informierten wir Sie, dass im Rahmen der intensivierten Gewässerüberwachung (INGO) in Misch- und Stichproben der Ruhr an der MS Mülheim (km 14,43) Konzentrationen von Unbekannten Substanzen (wahrscheinlich DPGME) oberhalb der Meldeschwelle des WIP nachgewiesen wurden. Über Befunde unterhalb der WIP-Schwelle berichten wir seit dem letzten WIP (Okt. 2021) als Informative Berichte (s. Tab. 2).
Der vorläufige Höchstbefund der aktuellen Welle lag bei 9,50 µg/L upo_59_72_73 in einer Stichprobe vom 14.03.2022 um 10:55 Uhr.

Heute lieferte unser Labor neue Befunde von Mischproben vom 16.03.2022 und 17.03.2022. Diese finden Sie in der nachstehenden Tabelle 1 gelb hinterlegt.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1:

Tab. 1
1. Unbekannte Substanz mit Massenspuren **59/73/117**
2. Unbekannte Substanz mit Massenspuren **59/72/73**

Probenahme			Konz. in µg/l	
Messstelle	Anfang	Ende	upo_59_73_117	upo_59_72_73
Hattingen (Ruhr)	10.03.22 08:00	12.03.22 08:00	0.25	0.22
Hattingen (Ruhr)	12.03.22 08:00	14.03.22 08:00	1.20	0.62
Hattingen (Ruhr)	14.03.22 08:00	15.03.22 08:00	0.70	0.65
Mülheim (Ruhr)	14.03.22 10:10	15.03.22 08:00	**4.70**	**8.60**
Mülheim (Ruhr)	16.03.22 00:00	16.03.22 08:00	**4.10**	**7.30**
Mülheim (Ruhr)	14.03.22 10:55		**5.40**	**9.50**
Mülheim (Ruhr)	16.03.22 08:00	17.03.22 00:00	**3.50**	**5.00**
Mülheim (Ruhr)	17.03.22 08:00	18.03.22 08:00	**2.90**	**3.70**

Die Konzentrationen der upo`s wurden unter der Annahme ermittelt, dass das Material je Menge genauso viele Ionen liefert, wie der interne Standard 1,4-Dichlorbenzol-D4.

Stoffbewertung für den Stoff DPGME

Das Isomeren-Gemisch DPGME (enthält 4 Isomere Methoxypropoxypropanole) ist als schwach wassergefährdend (WGK 1) eingestuft.

Die Substanz ist biologisch leicht abbaubar (96%, 28d). Bioakkumulation ist aufgrund des niedrigen Log Pow von 0,004 (Quellen: Datenblätter der Fa. Merck und Sigma Aldrich) nicht zu erwarten.

Die ökotoxikologischen Wirkdaten (s. Tabelle 2) befinden sich im 3- bis 4-stelligen mg/l-Bereich. Eine Gefährdung der Biozönose ist bei der gemessenen Konzentration nicht zu erwarten. **Dennoch kann eine mögliche negative Beeinträchtigung bei einer langfristigen Emission nicht vollkommen ausgeschlossen werden.**

Tab. 2: Ökotoxikologische Wirkdaten für Methoxypropoxypropanol

Trophiestufe	**Effekt**	**Organismus**	**Konzentration**	**Quelle**
Fischtoxizität	LC50	Poecilia reticulata (Guppy)	>1000mg/l; 96h	SDB Merck
Daphnientoxizität	EC50	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	1919mg/l; 48h	s.o.
Algentoxizität	IC50	Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)	>969mg/l; 96h	s.o.
Bakterientoxizität	EC10	Pseudomonas putida	4168mg/l; 18h	s.o.

Verwendung der Hauptkomponenten:

DPGME findet Verwendung als Lösemittel für Druckerfarben, Verdünnungsmittel und Veredelungsmittel in Verbindung mit Methoxypropanol bei Lacken. Außerdem wird es als Lösungsmittel in Haushaltschemikalien und Kosmetika eingesetzt.

Bisherige Alarmfälle: Dez. 2018, Sept. 2020, Okt. 2021

Seit Oktober 2021 messen und melden wir regelmäßig o.g. Substanzen in der Ruhr. Die Tabelle zeigt eine Übersicht der von Oktober 2021 bis jetzt gemeldeten Befunde:

Tab. 2 gemeldete Befunde seit WIP Okt. 2021

Probenahme			Konz. in µg/l	
Messstelle	Anfang	Ende	upo_59_73_117	upo_59_72_73
Mülheim (Ruhr)	02.02.2022 08:00	03.02.2022 00:00	2,50	0.63
Mülheim (Ruhr)	03.02.2022 08:00	04.02.2022 08:00	1,60	2,50
Mülheim (Ruhr)	04.02.2022 11:00	06.02.2022 00:00	2.00	2,20
Mülheim (Ruhr)	06.02.2022 16:00	07.02.2022 08:00	0.80	1.00
Mülheim (Ruhr)	07.02.2022 08:00	08.02.2022 08:00	0.39	0.57
Mülheim (Ruhr)	08.02.2022 16:00	09.02.2022 08:00	0.26	0.42
Mülheim (Ruhr)	04.02.2022 09:35		1.00	1,70
Mülheim (Ruhr)	04.02.2022 11:10		1,10	0.42
Mülheim (Ruhr)	28.01.2022 08:00	30.01.2022 08:00	<0.5	<0.5

Mülheim (Ruhr)	30.01.2022 08:00	31.01.2022 08:00	<0.5	<0.5
Mülheim (Ruhr)	31.01.2022 08:00	02.02.2022 08:00	1,90	2,20
Mülheim (Ruhr)	02.02.2022 09:05		1,10	1,40
Mülheim (Ruhr)	07.01.2022 08:00	09.01.2022 08:00	0.73	<0.5
Mülheim (Ruhr)	09.01.2022 08:00	10.01.2022 08:00	0.78	0.65
Mülheim (Ruhr)	10.01.2022 08:00	12.01.2022 08:00	<0.5	<0.5
Mülheim (Ruhr)	17.01.2022 08:00	19.01.2022 08:00	1,20	1,70
Hattingen (Ruhr)	06.01.2022 08:00	08.01.2022 08:00	0.51	1,20
Hattingen (Ruhr)	08.01.2022 08:00	10.01.2022 08:00	<0.5	0.70
Hattingen (Ruhr)	10.01.2022 08:00	11.01.2022 08:00	<0.5	<0.5
Hattingen (Ruhr)	11.01.2022 08:00	13.01.2022 08:00	<0.5	<0.5
Hattingen (Ruhr)	17.01.2022 08:00	19.01.2022 08:00	0.52	<0.5
Mülheim (Ruhr)	29.12.2021 10:30	30.12.2021 08:00	1,30	1,20
Fröndenberg (Ruhr)	16.12.2021 08:00	18.12.2021 08:00	n.b.	n.b.
Fröndenberg (Ruhr)	18.12.2021 08:00	20.12.2021 08:00	n.b.	n.b.
Fröndenberg (Ruhr)	20.12.2021 08:00	22.12.2021 08:00	n.b.	n.b.
Fröndenberg (Ruhr)	22.12.2021 08:00	24.12.2021 08:00	n.b.	n.b.
Fröndenberg (Ruhr)	24.12.2021 08:00	26.12.2021 08:00	0.16	0.20
Fröndenberg (Ruhr)	26.12.2021 08:00	27.12.2021 08:00	0.19	0.12
Hattingen (Ruhr)	16.12.2021 08:00	18.12.2021 08:00	0.76	0.78
Hattingen (Ruhr)	18.12.2021 08:00	20.12.2021 08:00	1,30	1.00
Hattingen (Ruhr)	20.12.2021 08:00	21.12.2021 08:00	1,60	1,50
Hattingen (Ruhr)	21.12.2021 08:00	23.12.2021 08:00	0.90	1.00
Hattingen (Ruhr)	23.12.2021 08:00	25.12.2021 08:00	0.60	0.53
Hattingen (Ruhr)	25.12.2021 08:00	27.12.2021 08:00	1,20	1,20
Hattingen (Ruhr)	27.12.2021 08:00	28.12.2021 08:00	1,10	1,10

Mülheim (Ruhr)	16.12.2021 08:55		2.00	2.00
Mülheim (Ruhr)	17.12.2021 08:00	19.12.2021 08:00	1,60	1,60
Mülheim (Ruhr)	19.12.2021 08:00	20.12.2021 08:00	1.00	0.93
Mülheim (Ruhr)	20.12.2021 08:00	22.12.2021 08:00	1,30	1,40
Mülheim (Ruhr)	22.12.2021 08:00	23.12.2021 08:00	0.99	1,10
Mülheim (Ruhr)	23.12.2021 08:00	25.12.2021 08:00	1,20	1,10
Mülheim (Ruhr)	25.12.2021 08:00	27.12.2021 08:00	0.77	0.75
Mülheim (Ruhr)	27.12.2021 08:00	29.12.2021 08:00	1,40	1,10
Mülheim (Ruhr)	17.12.2021 08:00	19.12.2021 08:00	1,60	1,60
Mülheim (Ruhr)	19.12.2021 08:00	20.12.2021 08:00	1.00	0.93
Mülheim (Ruhr)	20.12.2021 08:00	22.12.2021 08:00	1,30	1,40
Mülheim (Ruhr)	16.12.2021 08:55		2.00	2.00
Hattingen (Ruhr)	16.12.2021 08:00	18.12.2021 08:00	0.76	0.78
Hattingen (Ruhr)	18.12.2021 08:00	20.12.2021 08:00	1,30	1.00
Hattingen (Ruhr)	20.12.2021 08:00	21.12.2021 08:00	1,60	1,50
Fröndenberg (Ruhr)	16.12.2021 08:00	18.12.2021 08:00	<0.5	<0.5
Fröndenberg (Ruhr)	18.12.2021 08:00	20.12.2021 08:00	<0.5	<0.5
Wetter (Ruhr)	19.12.2021 20:00	20.12.2021 08:00	1,10	1,20
Mülheim (Ruhr)	08.12.2021 08:00	09.12.2021 16:00	3,90	5,20
Mülheim (Ruhr)	10.12.2021 08:00	12.12.2021 08:00	1,30	1,50
Mülheim (Ruhr)	12.12.2021 08:00	13.12.2021 08:00	1,80	1,50
Mülheim (Ruhr)	13.12.2021 08:00	15.12.2021 08:00	1,00	2,20
Mülheim (Ruhr)	10.12.2021 08:35		1.00	1,50
Hattingen (Ruhr)	08.12.2021 08:00	09.12.2021 08:00	1.00	1,20
Hattingen (Ruhr)	09.12.2021 08:00	11.12.2021 08:00	1,50	1,80
Hattingen (Ruhr)	11.12.2021 08:00	13.12.2021 08:00	1,70	2,20
Hattingen (Ruhr)	13.12.2021 08:00	14.12.2021 08:00	1,10	1,40

Fröndenberg (Ruhr)	06.12.2021 08:00	08.12.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	08.12.2021 08:00	09.12.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	09.12.2021 08:00	11.12.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	11.12.2021 08:00	13.12.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Wetter (Ruhr)	12.12.2021 20:00	13.12.2021 08:00	2,20	2,40
Düsseldorf-Flehe	03.12.2021 08:00	04.12.2021 08:00	1,40	1,10
Düsseldorf-Flehe	04.12.2021 08:00	05.12.2021 08:00	1,40	1,10
Düsseldorf-Flehe	05.12.2021 08:00	06.12.2021 08:00	0.94	0.77
Düsseldorf-Flehe	06.12.2021 08:00	07.12.2021 08:00	0.99	0.27
Düsseldorf-Flehe	07.12.2021 08:00	08.12.2021 08:00	1,30	0.91
Düsseldorf-Flehe	07.12.2021 08:00	08.12.2021 08:00	1,20	1.00
Düsseldorf-Flehe	08.12.2021 10:45		1,10	0.85
Duisburg-Homberg	05.12.2021 08:00	07.12.2021 08:00	1,20	0.38
Leverkusen	04.12.2021 08:00	06.12.2021 08:00	0.86	0.69
Zons	06.12.2021 11:40		0.81	0.74
Mülheim (Ruhr)	03.12.2021 08:00	05.12.2021 08:00	2.00	2,50
Mülheim (Ruhr)	05.12.2021 08:00	06.12.2021 08:00	3,40	1,60
Mülheim (Ruhr)	06.12.2021 08:00	06.12.2021 16:00	5,70	7,60
Mülheim (Ruhr)	07.12.2021 08:00	08.12.2021 08:00	9,40	12.00
Hattingen (Ruhr)	02.12.2021 08:00	04.12.2021 08:00	0,95	0.94
Hattingen (Ruhr)	04.12.2021 08:00	06.12.2021 08:00	4,80	6,20
Hattingen (Ruhr)	06.12.2021 08:00	08.12.2021 08:00	4,90	6.00
Fröndenberg (Ruhr)	01.12.2021 08:00	03.12.2021 08:00	0.57	0.33
Fröndenberg (Ruhr)	03.12.2021 08:00	05.12.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	05.12.2021 08:00	06.12.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Wetter (Ruhr)	05.12.2021 20:00	06.12.2021 08:00	4,90	6,50
Mülheim (Ruhr)	24.11.2021 08:00	26.11.2021 08:00	2.00	2,60

Mülheim (Ruhr)	26.11.2021 08:00	28.11.2021 08:00	0.08	0.23
Mülheim (Ruhr)	28.11.2021 08:00	29.11.2021 08:00	1,40	0.27
Mülheim (Ruhr)	29.11.2021 08:00	01.12.2021 08:00	2,10	2,30
Hattingen (Ruhr)	23.11.2021 08:00	25.11.2021 08:00	1,90	2,10
Hattingen (Ruhr)	25.11.2021 08:00	27.11.2021 08:00	0.07	0.29
Hattingen (Ruhr)	27.11.2021 08:00	29.11.2021 08:00	1,20	0.21
Hattingen (Ruhr)	29.11.2021 08:00	30.11.2021 08:00	0.10	0.23
Hattingen (Ruhr)	30.11.2021 08:00	02.12.2021 08:00	1,10	0.00
Fröndenberg (Ruhr)	22.11.2021 08:00	24.11.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	24.11.2021 08:00	25.11.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	25.11.2021 08:00	27.11.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	27.11.2021 08:00	29.11.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Fröndenberg (Ruhr)	29.11.2021 08:00	01.12.2021 08:00	< 0.5	< 0.5
Wetter (Ruhr)	28.11.2021 20:00	29.11.2021 08:00	1,10	0.33
Mülheim (Ruhr)	17.11.2021 08:00	18.11.2021 00:00	3,50	5.00
Mülheim (Ruhr)	17.11.2021 16:00	18.11.2021 08:00	4,10	5,70
Mülheim (Ruhr)	19.11.2021 08:00	21.11.2021 08:00	3,50	4,80
Mülheim (Ruhr)	21.11.2021 08:00	22.11.2021 08:00	2,60	3,50
Hattingen (Ruhr)	16.11.2021 08:00	18.11.2021 08:00	0.92	1,10
Hattingen (Ruhr)	18.11.2021 08:00	20.11.2021 08:00	0.97	1,20
Hattingen (Ruhr)	20.11.2021 08:00	22.11.2021 08:00	0.91	1,10
Hattingen (Ruhr)	22.11.2021 08:00	23.11.2021 08:00	0.00	1,60
Fröndenberg (Ruhr)	17.11.2021 08:00	18.11.2021 08:00	0.00	0.15
Fröndenberg (Ruhr)	18.11.2021 08:00	20.11.2021 08:00	0.00	0.00

Fröndenberg (Ruhr)	20.11.2021 08:00	22.11.2021 08:00	0.00	0.00
Fröndenberg (Ruhr)	04.11.2021 08:00	06.11.2021 08:00	n.n.	0.20
Fröndenberg (Ruhr)	06.11.2021 08:00	08.11.2021 08:00	n.n.	0.17
Fröndenberg (Ruhr)	08.11.2021 08:00	10.11.2021 08:00	0.21	0.21
Fröndenberg (Ruhr)	10.11.2021 08:00	11.11.2021 08:00	0.23	0.17
Fröndenberg (Ruhr)	11.11.2021 08:00	13.11.2021 08:00	0.17	0.13
Fröndenberg (Ruhr)	13.11.2021 08:00	15.11.2021 08:00	0.15	0.12
Hattingen (Ruhr)	04.11.2021 08:00	06.11.2021 08:00	1,20	1,40
Hattingen (Ruhr)	06.11.2021 08:00	08.11.2021 08:00	0.67	0.72
Hattingen (Ruhr)	08.11.2021 08:00	09.11.2021 08:00	0.79	0.87
Hattingen (Ruhr)	09.11.2021 08:00	11.11.2021 08:00	1,30	1,50
Hattingen (Ruhr)	11.11.2021 08:00	13.11.2021 08:00	1,10	1,20
Hattingen (Ruhr)	13.11.2021 08:00	15.11.2021 08:00	0.55	0.63
Hattingen (Ruhr)	15.11.2021 08:00	16.11.2021 08:00	0.67	0.80
Menden (Hönne)	07.11.2021 20:00	08.11.2021 08:00	n.n.	n.n.
Menden (Hönne)	14.11.2021 20:00	15.11.2021 08:00	0.09	0.12
Mülheim (Ruhr)	05.11.2021 07:00	06.11.2021 16:00	3,40	4,60
Mülheim (Ruhr)	07.11.2021 00:00	08.11.2021 08:00	2,30	3.00
Mülheim (Ruhr)	08.11.2021 08:00	10.11.2021 08:00	1,90	2,30
Mülheim (Ruhr)	10.11.2021 08:00	11.11.2021 00:00	1,70	2,10
Mülheim (Ruhr)	12.11.2021 16:00	13.11.2021 08:00	5,40	7,50
Mülheim (Ruhr)	13.11.2021 08:00	14.11.2021 08:00	3,60	4,60
Mülheim (Ruhr)	14.11.2021 05:00	14.11.2021 16:00	2,40	2,90
Mülheim (Ruhr)	12.11.2021 13:15		4,70	6,20
Mülheim (Ruhr)	15.11.2021 10:00		2,30	2,90

Wetter (Ruhr)	07.11.2021 20:00	08.11.2021 08:00	1,40	1,40
Wetter (Ruhr)	14.11.2021 20:00	15.11.2021 08:00	1.00	1,10
Fröndenberg (Ruhr)	28.10.2021 08:00	30.10.2021 08:00	0.85	0.48
Fröndenberg (Ruhr)	30.10.2021 08:00	01.11.2021 08:00	n.n.	0.17
Fröndenberg (Ruhr)	01.11.2021 08:00	02.11.2021 08:00	n.n.	n.n.
Wetter (Ruhr)	01.11.2021 20:00	02.11.2021 08:00	1,40	1,10
Hattingen (Ruhr)	11.10.2021 08:00	12.10.2021 08:00	1,50	1,70
Hattingen (Ruhr)	12.10.2021 08:00	14.10.2021 08:00	1,40	1,30
Hattingen (Ruhr)	14.10.2021 08:00	16.10.2021 08:00	1,40	1,40
Hattingen (Ruhr)	16.10.2021 08:00	18.10.2021 08:00	Peak ist nicht quantifizier-bar	2,40
Mülheim (Ruhr)	15.10.2021 08:00	17.10.2021 08:00	2,10	2,10
Mülheim (Ruhr)	17.10.2021 08:00	18.10.2021 08:00	2.00	2,90
Mülheim (Ruhr)	13.10.2021 09:05		3,50	3,70
Mülheim (Ruhr)	15.10.2021 09:10		2,40	2,60
Mülheim (Ruhr)	08.10.2021 08:00	10.10.2021 08:00	1,40	1,30
Mülheim (Ruhr)	10.10.2021 08:00	11.10.2021 08:00	1,40	1,40
Wetter (Ruhr)	10.10.2021 08:00	10.10.2021 20:00	1,60	1,80

Informationswege:

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde benachrichtigt, um ggfls. weitere Ermittlungen einzuleiten.

Die Nachrichtenbereitschaftszentrale (NBZ) des LANUV wird informiert und um eine Meldung über den Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP) an den Meldekopf der AWWR gebeten.

Die Bezirksregierungen Düsseldorf und Arnsberg werden benachrichtigt.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen an der Ruhr werden über den Meldekopf der AWWR über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.
Sofern uns weitere Analysenergebnisse vorliegen, werden wir Sie umgehend informieren.