



18.09.2019

Folgebericht 6

Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP) Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

1-Propanol, 2-(2-methoxypropoxy), (CAS 13588 28-8), 2-Propanol, 1-(2-methoxypropoxy), (CAS 13429-07-7) in der Ruhr

Zusammenfassung bisheriger Berichte (bis einschl. Folgebericht 4):

Seit dem 12.07.2018 berichten wir über Befunde von Methoxypropanolen aus der Ruhr bei Mülheim (km 14,43).

Die Befunde schwanken seither zwischen min. 2µg/l und max. 7,4µg/l.

In Abbildung 1 sind alle Ergebnisse für den Zeitraum Juli und August 2018 graphisch dargestellt.

Zwischen dem 22.08.2018 und 30.08.2018 wurde die Ruhr durch RWW und WWU im Abschnitt zwischen den Ruhr-km 50,5 und 9,8 an 18 Stellen beprobt. Über die gesamte Strecke wurden erhöhte DPGME-Konzentrationen gemessen, die in einem Konzentrationsbereich von 0,5µg/l bis 5,5 µg/l lagen (siehe Folgebericht 5).

Bei Ruhr-km 56,7 befindet sich die Probenahmestation Hattingen – dort wurden bisher keine erhöhten DPGME-Werte in den Tagesmischproben gemessen.

Folgebericht 6

Seit dem 07.09.2018 sind die DPGME-Konzentrationen in den Tagesmischproben der Station Mülheim wieder angestiegen und erreichten in der 48h-Mischprobe vom 14.09.2018, 11:00 Uhr - 16.09.2018, 08:00 Uhr einen Maximalbefund von 5,16 µg/l 1-Propanol, 2-(2-methoxypropoxy) und 4,6 µg/l 2-Propanol, 1-(2-methoxypropoxy). Die Stichprobe vom 14.09.2018, 11:00 Uhr lag mit 5,71µg/l und 5,18µg/l noch etwas höher.

In der anschließenden 48h-Mischprobe fielen die Konzentrationen wieder auf jeweils unter 3µg/l.

Einzelheiten sowie weitere Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgeführt.

In Abbildung 1 sind die Ergebnisse seit Juli 2018 graphisch dargestellt.

Tab. 1: Methoxypropoxypropanole in der Ruhr bei Mülheim

Probenahme-Stelle	Probenahme-anfang	Probenahme-ende	Bemerkung	1-Propanol, 2-(2-methoxypropoxy)-CAS 13588-28-8	2-Propanol, 1-(2-methoxypropoxy)-CAS: 13429-07-7
Mülheim-Ruhr	03.09.18 08:00	05.09.18 08:00		1.13	1.04
Mülheim-Ruhr	05.09.18 08:00	07.09.18 08:00		0.92	0.91
Mülheim-Ruhr	05.09.18 11:20	Stichprobe	Ufer	1.14	1.24
Mülheim-Ruhr	07.09.18 08:00	09.09.18 08:00		1.71	1.73
Mülheim-Ruhr	09.09.18 08:00	10.09.18 08:00		2.61	2.60
Mülheim-Ruhr	10.09.18 08:00	12.09.18 08:00		2.25	2.25
Mülheim-Ruhr	12.09.18 08:00	14.09.18 05:00		4.73	4.17
Mülheim-Ruhr	14.09.18 11:00	Stichprobe	Station	5.71	5.18
Mülheim-Ruhr	14.09.18 11:00	16.09.18 08:00		5.16	4.60
Mülheim-Ruhr	16.09.18 08:00	17.09.18 08:00		2.98	2.74

Die Konzentrationen der Substanzen sind am internen Standard 1,4-Dibrombenzol berechnet, wobei die Wahrscheinlichkeit des jeweiligen NIST-Vorschlages zu beachten ist.

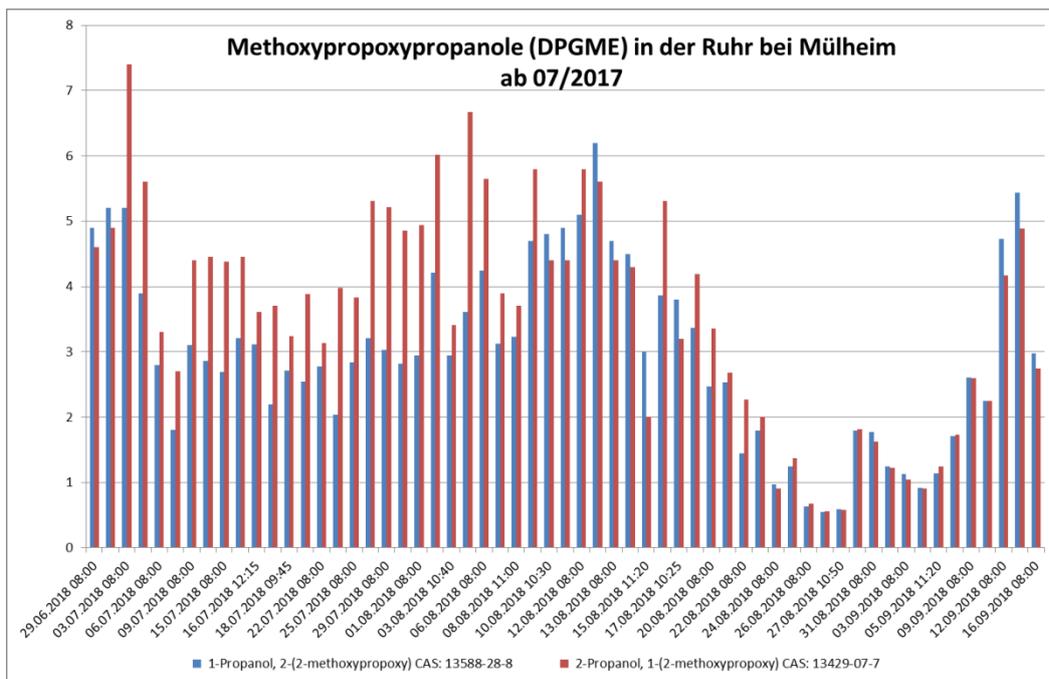


Abb. 1: DPGME-Konzentrationen in der Ruhr bei Mülheim

Nachdem die Belastung Ende August zurückgegangen war, war ab dem 03.09.2018 wieder ein starker Anstieg zu verzeichnen, so dass die Meldeschwellen des WIP Ruhr deutlich überschritten sind.

Die Proben der Station Hattingen (km 56,7) sind weiterhin ohne Befund bzgl. DPGME.

Die Quelle der Belastung kann nach den in Folgebericht 5 dargestellten Ergebnissen auf den Ruhrabschnitt km 50,5 - 56,7 eingegrenzt werden.

Weitere Untersuchungen in diesem Abschnitt wurden angestoßen. Sobald dazu Ergebnisse vorliegen, werden wir diese umgehend berichten.

Verwendung der Hauptkomponenten:

Methoxypropanol wird als Lösungsmittel für Druckfarben, Verdünnungsmittel, Veredelungsmittel und zur Herstellung von Lacken verwendet. Es ist ein Standardlösemittel bei der Produktion von wasserlöslichen Kunstharzen.

Bewertung:

Methoxypropanol ist als schwach wassergefährdend (WGK 1) eingestuft.

Ökotoxikologische Daten: Methoxypropanol

EC50/7 d	> 1000 mg/l	(Grünalge (<i>Selenastrum capricornutum</i>))
ErC50/7 d (statisch)	> 1000 mg/l	(Alge (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>))
LC50/48 h (statisch)	21100 - 25900 mg/l	(Wasserfloh (<i>Daphnia magna</i>))
LC50/96 h (statisch)	4600 - 10000 mg/l	(Goldorfe (<i>Leuciscus idus</i>))
	≥ 1000 mg/l	(Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>))

1589-47-5 2-Methoxy-1-propanol

EC50/48 h	> 500 mg/l	(Wasserfloh (<i>Daphnia magna</i>))
EC50/72 h	> 1000 mg/l	(Grünalge (<i>Selenastrum capricornutum</i>))
LC50/96 h	> 1000 mg/l	(Amerikan. Elritze (<i>Pimephales promelas</i>))

Persistenz und Abbaubarkeit leicht biologisch abbaubar

Sonstige Hinweise: Biologische Abbaubarkeit 96% in 28 Tagen (OECD 301E)

Bioakkumulationspotenzial BCF: < 100

Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) log P(o/w): 0,37

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log P(o/w) <1).

PNEC-Werte

Süßwasser	10 mg/l
sporadische Freisetzung	100 mg/l
Boden	4,59 mg/kg
Sediment (Süßwasser)	52,3 mg/kg
Kläranlage	100 mg/l

DNEL	Derived no effect level
DT ₅₀	Dwell time – 50 % reduction of start concentration
EC50	Mittlere effektive Konzentration
JD-UQN	Jahresdurchschnitts – Umweltqualitätsnorm
LC50	Mittlere letale Konzentration
LD50	Mittlere letale Dosis
LOEC	Lowest observed effect concentration
log Kow	Logarithmus des Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten
NOEL	No observed effect level
PNEC	Predicted no effect concentration
ZHK-UQN	Zulässige Höchstkonzentration- Umweltqualitätsnorm
ZV-IKSR	Zielvorgaben-IKSR
ZV-LAWA	Zielvorgaben-LAWA

Eine akute Schädigung der Biozönose der Ruhr war bei den vorliegenden Konzentrationen nicht zu erwarten.

Bisherige Alarmfälle -

Informationswege

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

Die Nachrichtebereitschaftszentrale (NBZ) des LANUV wird informiert und um eine Meldung über den Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP) gebeten.

Die Bezirksregierungen Düsseldorf und Arnsberg werden benachrichtigt.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen an der Ruhr werden über den Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP) über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.