



11.02.2021

Abschlussbericht

zu Sofortbericht vom 05.02.2021

und Folgebericht 1 vom 08.02.2021

Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP)

INFORMATION

1-Propanol (CAS 71-23-8) u. 2-Propanol (CAS 67-63-0)

und Tetrahydrofuran (CAS 109-99-9) NEU!!

in der Ruhr bei Fröndenberg

Am 05.02.2021 informierten wir Sie in einem Sofortbericht darüber, dass in Proben aus Fröndenberg (Ruhr- km 113,78) bis zu 3,9 µg/L n-Propanol gemessen wurden.

Zum Zeitpunkt der Erstmeldung standen noch einige Untersuchungsbefunde zur Validierung aus. Diese war notwendig, da die Propanole in der Probe, sowie der identischen Rückstellprobe vom 01.02.2021/ 09:00 Uhr unterschiedliche Befunde aufwiesen.

In der 16h-MP vom 01.02.2021 08:00 Uhr-20:00 Uhr konnten die Propanole nachgewiesen werden, in den folgenden 16 h-MP vom 01.02.2021 20:00 Uhr – 08:00 Uhr bis 03.02.2021 20:00 Uhr – 08:00 Uhr waren keine Propanole mehr enthalten.

Im Folgebericht 1 (08.02.2021) meldeten wir zusätzlich THF-Befunde in Fröndenberg. Die Konzentrationen wurden zunächst abgeschätzt, da die gängigen Kalibrationslösungen den dargestellten Bereich nicht sauber abdecken konnten.

AKTUELLE BEFUNDE

Untersuchungen weiter Proben nach dem 04.02.21 / 12: 00 Uhr ergaben weder Befunde an n-Propanolen, noch THF.

Die Schadwelle ist abgeklungen.

Das Labor hat die Werte an THF gemäß einer neuen, geeigneten Kalibrationslösung korrigiert. Die Daten finden Sie in der nachstehenden Tabelle 1

Einzelheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

(Maximalbefund rote Schrift, aktuelle Daten des Berichtes gelb markiert)

Tab. 1.:

Messstelle Bezeichnung	Probenahmeanfang	Probenahmeende	1-Propanol µg/l abgeschätzt	2-Propanol µg/l abgeschätzt	THF CAS: 109-99-9 [µg/L] abgeschätzt	THF CAS: 109-99- [µg/L]
FH - Fröndenberg (Ruhr)	31.01.21 20:00	01.02.21 08:00	kein Peak	kein Peak	23	17
FH - Fröndenberg (Ruhr)	01.02.21 08:00	01.02.21 20:00	2,7	1,5	42	33
FH - Fröndenberg (Ruhr)	01.02.21 09:00		1,4	1,8		
FH - Fröndenberg (Ruhr)	01.02.21 09:00		3,1	3,9		
FH - Fröndenberg (Ruhr)	01.02.21 20:00	02.02.21 08:00	kein Peak	kein Peak	43	34
FH - Fröndenberg (Ruhr)	02.02.21 08:00	02.02.21 20:00	kein Peak	kein Peak	35	27
FH - Fröndenberg (Ruhr)	02.02.21 20:00	03.02.21 08:00	kein Peak	kein Peak	33	26
FH - Fröndenberg (Ruhr)	03.02.21 08:00	03.02.21 20:00	kein Peak	kein Peak	31	24
FH - Fröndenberg (Ruhr)	03.02.21 20:00	04.02.21 08:00	kein Peak	kein Peak	29	23
FH - Fröndenberg (Ruhr)	04.02.21 12:00		kein Peak	kein Peak	-	-

Die Konz. an beiden Propanolen wurden *abgeschätzt* im int. Stand. Toluol-D8

Propanole

Verwendung:

1-Propanol/ 2-Propanole werden häufig als Lösungsmittel, etwa in der Farbherstellung, verwendet. Weiterhin können sie in Reinigungs- und Desinfektionsmitteln (bakterizid, tuberkulozid, fungizid und begrenzt viruzid) enthalten sein. Sie dienen zudem als Ausgangsmaterial zur Herstellung von Insektiziden, Herbiziden und Arzneimitteln.

Bewertung:

Ökotoxikologische Daten:

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen

Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle
oral	LD50	1870 mg/kg	Ratte	TOXNET
dermal	LD50	5040 mg/Kg	Kaninchen	TOXNET

Toxizität

gemäß 1272/2008/EG: Ist nicht als gewässergefährdend einzustufen.

(Akute) aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle	Expositionsdauer
LC50	4555 mg/l	Fisch	ECHA	96 h
EC50	3644 mg/L	wirbellose Wasserlebewesen	ECHA	48 h
ErC50	9170 mg/L	Alge	ECHA	48 h

(Chronische) aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle	Expositionsdauer
EC50	>100 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	ECHA	21 d
NOEC	>100 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	ECHA	21 d

Prozess der Abbaubarkeit

Der Stoff ist **leicht** biologisch abbaubar.

Theoretischer Sauerstoffbedarf: 2,4 g/g

Theoretisches Kohlendioxid: 2,197 mg/mg

Biochemischer Sauerstoffbedarf: 73 % von CSB

Prozess	Abbaurrate	Zeit
biotisch/abiotisch	75%	20 d
Sauerstoffverbrauch	64%	5d

Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

n-Octanol/Wasser (log KOW) 0,2 (pH-Wert: 7, 25 °C)

Tetrahydrofuran

Verwendung:

Es handelt sich um eine farblose, ätherisch bis acetonähnlich riechende, leicht flüchtige Flüssigkeit. THF ist mischbar mit Wasser und den meisten organischen Lösemitteln (mit Propanolen bildet es zeotrope Gemische).

THF wird als Lösemittel, Reaktionsmedium oder Ausgangsprodukt für Synthesen verwendet. Die Substanz löst auch Hochpolymere, wie z.B. PVC, Polyacrylate und Methacrylate, Polybutadien, Polystyrol oder Polyurethane und wird daher als Lösemittel für Lacke, Klebstoffe oder Abbeizer eingesetzt. Als Reaktionsmedium dient es z.B. für Grignard-Synthesen oder bei der Herstellung metallorganischer Synthesen oder bei der Herstellung metallorganischer Verbindungen. In biotechnologischen Laboratorien wird es zur Nukleinsäure-Synthese eingesetzt.

Bewertung:

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend)

Ökotoxikologische Daten:

PNEC: (PNEC (predicted no effect concentration) bezeichnet man die vorausgesagte Konzentration eines in der Regel umweltgefährlichen Stoffes, bis zu der sich keine Auswirkungen auf die Umwelt zeigen)

Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
----------	---------------	--------------------	------------------

PNEC	67 mg/kg	Wasser	kurzzeitig
PNEC	4,32 mg/L	Süßwasser	kurzzeitig
PNEC	0,432 mg/L	Meerwasser	kurzzeitig
PNEC	4,6 mg/L (STP)	Kläranlage	kurzzeitig
PNEC	23,3 mg/kg	Süßwassersediment	kurzzeitig
PNEC	2,33 mg/Kg	Meeressediment	kurzzeitig
PNEC	2,13 mg/Kg	Boden	kurzzeitig

(Akute) Aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle	Expositionsdauer
LC50	2160 mg/L	Pimephales promelas	ECHA	96 h
EC50	1930 mg/L	Pimephales promelas	ECHA	96 h

(Chronische) Aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle	Expositionsdauer
NOEC	216 mg/L	Fisch	ECHA	33 d
LOEC	367 mg/L	Fisch	ECHA	33 d

Prozess Abbaubarkeit

Theoretischer Sauerstoffbedarf: 2,441 mg/mg

Theoretisches Kohlendioxid: 2,441 mg/mg

Prozess	Abbaurate	Zeit
biotisch/abiotisch	39%	28 d
Sauerstoffverbrauch	39%	28 d

Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

n-Octanol/Wasser (log KOW) 0,45 (pH-Wert: 7, 25 °C)

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 als **ABSCHLUSSMELDUNG** 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 Analyseergebnisse vorliegen, werden wir Sie umgehend informieren.