



11.02.2021

Abschlussbericht

Zu Sofortbericht vom 08.02.2021

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Tetrahydrofuran (CAS 109-99-9) im Rhein bei Flehe

In einem Sofortbericht vom 08.02.2021 informierten wir Sie darüber, in einer Reihe von 8h-Mischproben vom 04.02.2021 auf den 05.02.2021 über einen Verlauf von 24 h stark erhöhte Befunde von Tetrahydrofuran im Rhein bei Düsseldorf-Flehe (Rhein-km 732,2 re) nachgewiesen wurden.

AKTUELLE BEFUNDE

Die THF-Befunde wurden an keiner weiteren Rheinmessstation im Gewässerverlauf gefunden. Auch ergaben weitere Proben von der Flehe keine weiteren Befunde an THF.

Ein Verursacher bzw. kausales Ereignis konnte nicht ermittelt werden.

In der nachstehenden Tabelle 1 finden Sie daher ausschließlich die, anhand einer geeigneten Kalibrationslösung korrigierten Befunde der Proben aus dem Sofortbericht.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1. (**Maximalbefund rote Schrift, aktuelle Daten** des Berichtes gelb markiert)

Tab. 1.:

Messstelle Bezeichnung	Probenahmeanfang	Probenahmeende	Sonstiges	THF CAS: 109-99-9 [µg/L] abgeschätzt	THF CAS: 109-99-9 [µg/L] Korrigiert anhand geeigneter Kalibrationslg.
FL - Düsseldorf- Flehe	04.02.21 08:00	04.02.21 16:00	MP aus dem Rücksteller; keine Proben aus dem SE	6,7	4,4
FL - Düsseldorf- Flehe	04.02.21 16:00	05.02.21 00:00	MP aus dem Rücksteller; keine Proben aus dem SE	6,2	4,1
FL - Düsseldorf- Flehe	05.02.21 00:00	05.02.21 08:00	MP aus dem Rücksteller; keine Proben aus dem SE	4,9	3

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	Abbaurrate	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)

Eine nachhaltige Gefährdung der Biozönose ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zu besorgen.

Informationswege:

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

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird benachrichtigt und um eine Meldung über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) als **Abschlussmeldung** gebeten.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen am Rhein werden über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) 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.