



Sofortbericht

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Benzol, Cyclohexan und m/p-Xylol im Rhein bei Düsseldorf

Im Rahmen der zeitnahen Gewässerüberwachung wurde anhand von Stichproben des gestrigen Tages aus dem Rhein bei Düsseldorf-Flehe (km 732, re) eine Welle mit erhöhten Konzentrationen von Benzol gemessen (s. Tabelle). Für Benzol war in einer Stichprobe die Informationsschwelle für den WAP überschritten.

Als Begleitsubstanzen traten Cyclohexan und m/p-Xylol auf. In der Stichprobe am 14.12.2009, 00:00 Uhr lagen die Konzentrationen dieser Stoffe wieder unter der Bestimmungsgrenze. Die kurze Welle deutet auf ein Tankschiff als Verursacher hin.

Messstelle Bezeichnung	Probenahme- anfang	Probenahme- ende	Benzol µg/l	Cyclo- hexan µg/l	m/p-Xylol µg/l
Flehe	13.12.09 08:00	Stichprobe	<0,05	<0,05	<0,05
Flehe	13.12.09 12:00	Stichprobe	3,2	0,95	0,87
Flehe	13.12.09 16:00	Stichprobe	0,64	0,21	0,18
Flehe	13.12.09 20:00	Stichprobe	0,07	<0,05	<0,05
Flehe	14.12.09 00:00	Stichprobe	<0,05	<0,05	<0,05

Die Proben wurden mit einer Kalibrierung im Bereich von 0,05-0,45 µg/L berechnet bzw. die darüber liegenden Werte abgeschätzt.

Bewertung:

Benzol ist in Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend) eingestuft, Cyclohexan ist in Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdend) und Xylol ist in Wassergefährdungsklasse 2 (wassergefährdend) eingestuft.

Benzol und Xylol finden Verwendung in Kraftstoffen. Benzol ist ein Zwischenprodukt bei der Herstellung von organischen Chemikalien, Pharmaka, Farbstoffen, Kunstleder, Linoleum, Flugzeug-Schmiermitteln und Lacken. Cyclohexan ist ein wichtiger Ausgangsstoff für organische Synthesen, es wird z.B. zur Produktion von Kunstfasern wie Nylon verwendet. Es wird auch als Lösemittel in Lacken, Harzen und Fleckentferner verwendet.

Toxizität Benzol

Fischtoxizität	Endpunkt	Effekt	Konzentration	Effektzeit
Zebrabärbling	Mortalität	EC50	24 mg/l	48 h
Daphnientoxizität				
Daphnia magna	Bewegungs- fähigkeit	EC50	130 mg/l	24 h
Algentoxizität				
Scenedesmus sub .	Wachstum	EC50	>1360 mg/l	96 h

Toxizität Cyclohexan

Fischtoxizität	Endpunkt	Effekt	Konzentration	Effektzeit
Pimephales promelas	Mortalität	LC50	4.53 mg/l	4 d
Blauer Sonnenbarsch Lepomis macrochirus	„	LC50	31 mg/l	4 d
Daphnientoxizität				
Daphnia magna	Bewegungs- fähigkeit	EC50	0.9 mg/l	48 h
Algentoxizität				
Sammelgruppierung „Algae“	Wachstum	EC50	2 mg/l	3 d
Chlorella vulgaris	Wachstum	EC50	32 mg/l	0.125 d

mylol / p-Xylol

Fischtoxizität	Endpunkt	Effekt	Konzentration	Effektzeit
Goldfisch	Mortalität	EC50	16 mg/l 15 mg/l (p- Xylol)	24 h
Daphnientoxizität				
Daphnia magna	Bewegungs- fähigkeit	EC50	4,7 mg/l 3,6 mg/l (p- Xylol)	24 h
Algentoxizität				
Scenedesmus subspicatus	Wachstum	EC50	4,9 mg/l 3,2 mg/l (p- Xylol)	3 d

Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins ist bei den vorliegenden Konzentrationen nicht zu erwarten.

Die Bezirksregierung Düsseldorf wurde informiert und um eine Information über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) 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.