

DOKUMENTATIONEN

61/2015

Checklisten für die Untersuchung und Beurteilung des Zustandes von Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen und Zubereitungen in der Zellulose- und Papierindustrie

Nr. ZI.2

Wassergefährdende Stoffe

DOKUMENTATIONEN 61/2015

Beratungshilfeprogramm (BHP) des
Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Checklisten für die Untersuchung und Beurteilung des Zustandes von Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen und Zubereitungen in der Zellulose- und Papierindustrie

Nr. ZI.2

Wassergefährdende Stoffe

von

Gerhard Winkelmann-Oei (Idee und Konzeption)
Umweltbundesamt, Dessau (Deutschland)


WTTC – Werkstoffe & Technologien, Transfer & Consulting, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Aktualisierung:

2005

Redaktion:

III 2.3 Anlagensicherheit
Gerhard Winkelmann-Oei

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/checklisten-fuer-die-untersuchung-beurteilung-des-1>

ISSN 2199-6571

Dessau-Roßlau, November 2015

Diese Publikation wurde vom Bundesumweltministerium mit Mitteln des Beratungshilfeprogramms (BHP) für den Umweltschutz in den Staaten Mittel- und Osteuropas, des Kaukasus und Zentralasiens sowie weiteren an die Europäische Union angrenzenden Staaten finanziert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Bewertung des Gefährdungspotentials von Anlagen

Die Einstufung des jeweiligen Standortes nach dessen Gefährdungspotential erfolgt auf der Basis der Berechnung des

Wasser – Risiko – Index (Water Risk Index / WRI).

Der WRI wird aus den Wassergefährdungsklassen (WGK) der eingesetzten Stoffe und Zubereitungen entsprechend der im IKSD Bericht (Inventory of Potential Accidental Risk Spots in the Danube River Basin, prepared by the ARS-ad-hoc Expert anel of the AEPWS EG, November 2001) beschriebenen Prozedur abgeleitet.

Die Prozedur beinhaltet:

- Einstufung des Stoffes nach Gefährdungsklasse; Einstufungsverfahren für alle Stoffe, für die keine WGK vorgegeben sind, erfolgt auf der Basis von R-Satz-Einstufungen des Europäischen Gefahrenrechts (s. www.umweltbundesamt.de/wgs) entsprechend Anhang 3 der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS)(verfügbar über oben genannte Internetseite),
- Umrechnung der Menge des Stoffes in ein WGK-3 Äquivalent entsprechend aufgeführten Beispielen:

Stoff	Menge, kg	WGK	WGK 3 - Äquivalent, kg	WRI
Paraffin	10000	0	10	1
NaOH	10000	1	100	2
Ammoniak	10000	2	1000	3
Akrylnitril	10000	3	10000	4
Summe				4,046

- WRI für jeweilige Substanz entspricht dabei dem Zehnerlogarithmus des WGK 3 - Äquivalentes (s. Beispiel aus der Tabelle oben),
- Zur Bestimmung des Gefährdungspotentials der Anlage werden die WRI's für die in der Anlage gehandhabten Stoffe und Zubereitungen summiert (s. Beispiel aus der Tabelle oben).

Zur Bestimmung der tatsächlichen Gefährdungspotentiale müssen dabei

- die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen
- und relevante Störfallvorsorge

berücksichtigt werden.

Der Wasser – Risiko – Index ist somit ein Instrument zur Bewertung des Gefährdungspotentials von Anlagen. Das ermittelte Gefährdungspotential bildet die Grundlage für eine zielgerichtete Überprüfung der Sicherheits- und Störfallvorsorge.

Die Wassergefährdungsklassen sind für ausgewählte Chemikalien und Stoffgemische nachfolgend aufgeführt. Die Stoffmengen sind aus dem Volumen der Anlage im bestimmungsgemäßen Betrieb zu ermitteln, und zwar wird empfohlen, dass jeweils der größte Behälter zählt, vorausgesetzt er ist anderen gegenüber abgesperrt und kommuniziert nicht.

Auswahl gehandhabter Chemikalien und Stoffgemische für die Sulfitzellstofferzeugung

Die angeführte Auswahl von Chemikalien und Stoffgemischen zur Erzeugung von Sulfitzellstoffen soll einem raschen Zugriff dienen.

Ausgehend von dem jeweiligen technologischen Regime zur Herstellung bestimmter Stoffqualitäten werden eigenständige Ergänzungen notwendig.

Diese Erweiterung betrifft, unter Beachtung ihrer Inhaltsstoffe, ebenso die Hilfsmittel wie Entharzer / Tenside, Chemikalien für Kesselspeisewasser, Algenbekämpfungsmittel etc.

Angaben über die Eigenschaften können u.a. aus den Sicherheitsdatenblättern bzw. Produktinformationen der Hersteller entnommen werden.

	<u>UBA-Kennnummer¹⁾</u>	<u>WGK¹⁾</u>
Chlor, flüssig	223	2
Schwefelsäure	182	1
Schwefeldioxid, flüssig	416	1
Wasserstoffperoxid	288	1
Natronlauge	142	1
Aluminiumsulfat	486	1
Salzsäure	238	1
Ammoniakwasser	211	2
Natriumhypochlorit	370	2
Phosphorsäure	392	1
Salpetersäure	414	1
Hydrazin	130	3
Heizöl, schwer	443	1
NaCl – Sole	270	1
Roh-/Kochsäure / Dicklauge und Dünnlauge	416 / 418	1
Zellstoffsuspension (ablaugenhaltig)	416 / 418	1
Waschlauge / Filtrate (ablaugenhaltig)	416 / 418	1
Zellstoffsuspension (chlorhaltig)	223	2

¹⁾ Katalog der wassergefährdenden Stoffe (Umweltbundesamt Berlin, UBA)

Im Internet verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/wgs/wgs-index.htm>, Liste: Anhang 2.