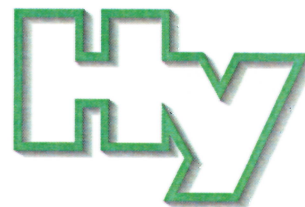


Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Prof. Dr.rer.nat. Lothar Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Adolf Würth GmbH & Co KG
PFC-AW-tk
z.Hd. Arndt Wachsmuth
74650 Künzelsau

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-350
Telefax (0209) 9242-333
E-Mail s.bien@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: A-242105-14-Bi
Ansprechpartner: Herr S. Bien

Gelsenkirchen, den 11.04.2014

Ölbindemittel "Würth Micro Absorber"

hier: **Arbeitsmedizinische Bewertung sowie umwelttechnische Prüfung
gemäß Ergänzung der Ölbinderrichtlinie vom 16.06.1998**

Ihr Schreiben vom 25.03.2014

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit v.g. Schreiben beauftragten Sie uns mit der arbeitsmedizinischen Bewertung und umwelttechnischen Prüfung und Bewertung des von Ihnen vertriebenen Ölbinders mit der Bezeichnung "Würth Micro Absorber".

Die hier vorzunehmende Bewertung erfolgte auf der Grundlage der Bekanntmachung des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 12.03.1990 (GMBI Nr. 18 S. 355 ff) sowie der Ergänzung der v.g. Bekanntmachung vom 16.06.1998 (GMBI 15 S. 312 und 3213).

Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-13042-02-00

Letztgenannte gesetzliche Regelung beinhaltet, dass neben den arbeitsmedizinischen Belangen von den im Gemeinsamen Ministerialblatt genannten Fachstellen zu prüfen ist, ob sich die auf den Markt gebrachten Ölbindemittel aus "umwelttechnischer" Sicht zur Verwendung eignen.

Die "umwelttechnische" Eignungsprüfung erfolgt gemäß den Parametervorgaben für die Deponieklassen I und II, die im Anhang der Deponieverordnung (DepV) vom 27.04.2009 (BGBl I S. 900) aufgeführt sind. Hierbei sind für Ölbindemittel der Typen I, II und IV die Zuordnungskriterien der Deponieklasse I und für Ölbinder des Typs III diejenigen der Deponieklasse II der genannten Verordnung zu erfüllen, wobei abweichend in beiden Fällen ein pH-Wert-Bereich zwischen 4,0 und 11,0 gewährleistet sein muss (Anforderungen an Ölbinder. LTwS-Nr. 27, Juni 1999, Anh. 6).

1. *Arbeitsmedizinische Beurteilung des Ölbinders*

Bei dem zur Untersuchung anstehenden Ölbindemittel handelt es sich um ein aus kalzinierter Moler / Diatomeenerde (vergl. EDX-Spektrum in Anlage 2) bestehendes körniges Material, das zum Aufsaugen von Öl eingesetzt werden soll. In konzentrierter wässriger Aufschlämmung (Verhältnis 1 + 1) reagiert der Ölbinder sehr schwach sauer (pH-Wert = 4,83) und liegt somit in einem Bereich, der bei einem möglichen Hautkontakt keine Irritationen hervorruft.

Im Hinblick auf die Erteilung der arbeitsmedizinischen Unbedenklichkeitsbescheinigung ist festzustellen, dass aufgrund der vorgenommenen Prüfungen sowie der uns vorliegenden Informationen keine Bedenken gegen die Verwendung des Ölbinders "Würth Micro Absorber" zum Aufsaugen von Öl bestehen.

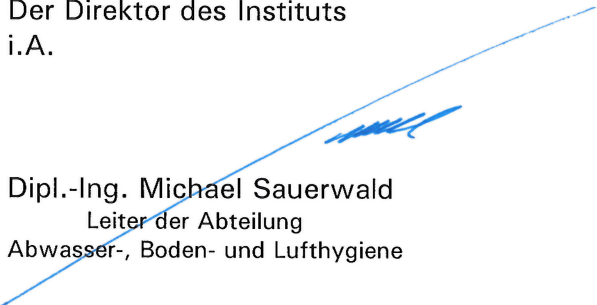
2. *Umweltechnische Beurteilung*

Wie die tabellarisch in der beigefügten Anlage 1 festgehaltenen Analysenergebnisse im Vergleich zu den Grenzwerten der DepV erkennen lassen, erfüllt das hier vorliegende Produkt, das uns am 28.03.2014 zugeleitet wurde, die "umweltechnischen" Anforderungen, die an Ölbindemittel des Typs III zu stellen sind.


Die "umweltechnischen" Anforderungen, die an Ölbindemittel der Typen I, II und IV zu stellen sind, wurden aufgrund der festgestellten Eluatgehalte an Molybdän nicht eingehalten.

Gegen die Verwendung des Ölbindemittels "**Würth Micro Absorber**" als Ölbinder des Typs III bestehen keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen
Der Direktor des Instituts
i.A.



Dipl.-Ing. Michael Sauerwald
Leiter der Abteilung
Abwasser-, Boden- und Lufthygiene



Dipl.-Umweltwiss. Sebastian Bien
Sachgebietsleiter
Ökotoxikologie

Anlagen

Adolf Würth GmbH & Co KG
 74650 Künzelsau

Ölbindemittel "Würth Micro Absorber"

Bearbeitungszeitraum: 28.03. bis 11.04.2014

**a) Substanzanalyse
 gem. DIN ISO 10390**

pH-Wert (1 + 1) = 4,83

b) Siebanalyse

Fraktion > 63 µm = 99,7 %
 Fraktion < 63 µm = 0,3 %

c) Eluatanalyse gemäß DIN 38 414 Teil 4

Parameter	Ölbindemittel "Würth Micro Absorber"		Grenzwerte gemäß Verordnung		
			Typ I, II und IV	Typ III	
pH-Wert		6,61	4 - 11	4 - 11	
Org. Kohlenstoff	C	mg/l	0,9	≤ 50	≤ 80
Phenole		mg/l	< 0,010	≤ 0,2	≤ 50
Arsen	As	mg/l	0,040	≤ 0,2	≤ 0,2
Blei	Pb	mg/l	< 0,001	≤ 0,2	≤ 1
Cadmium	Cd	mg/l	0,0014	≤ 0,05	≤ 0,1
Kupfer	Cu	mg/l	< 0,001	≤ 1	≤ 5
Nickel	Ni	mg/l	0,002	≤ 0,2	≤ 1
Quecksilber	Hg	mg/l	< 0,0002	≤ 0,005	≤ 0,02
Zink	Zn	mg/l	0,007	≤ 2	≤ 5
Fluorid	F ⁻	mg/l	0,11	≤ 5	≤ 15
Cyanid, lfr.	CN ⁻	mg/l	< 0,01	≤ 0,1	≤ 0,5
Abdampfrückstand		%	0,046	≤ 3	≤ 6
Barium	Ba	mg/l	0,044	≤ 5	≤ 10
Chrom	Cr ges.	mg/l	0,033	≤ 0,3	≤ 1
Molybdän	Mo	mg/l	0,339	≤ 0,3	≤ 1
Antimon	Sb	mg/l	0,010	≤ 0,03	≤ 0,07
Selen	Se	mg/l	0,008	≤ 0,03	≤ 0,05
Chlorid	Cl ⁻	mg/l	< 5,0	≤ 1500	≤ 1500
Sulfat	SO ₄	mg/l	241	≤ 2000	≤ 2000
Elektr. Leitfähigkeit		µS/cm	726	-	-

Adolf Würth GmbH & Co KG
 74650 Künzelsau

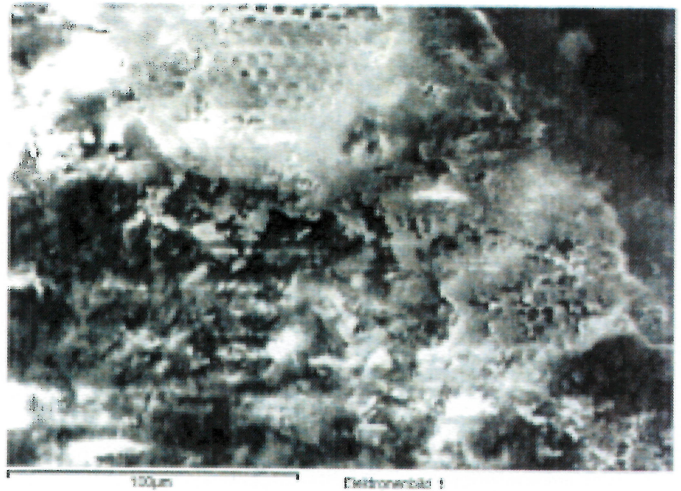
Ölbindemittel "Würth Micro Absorber"

Energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDX)

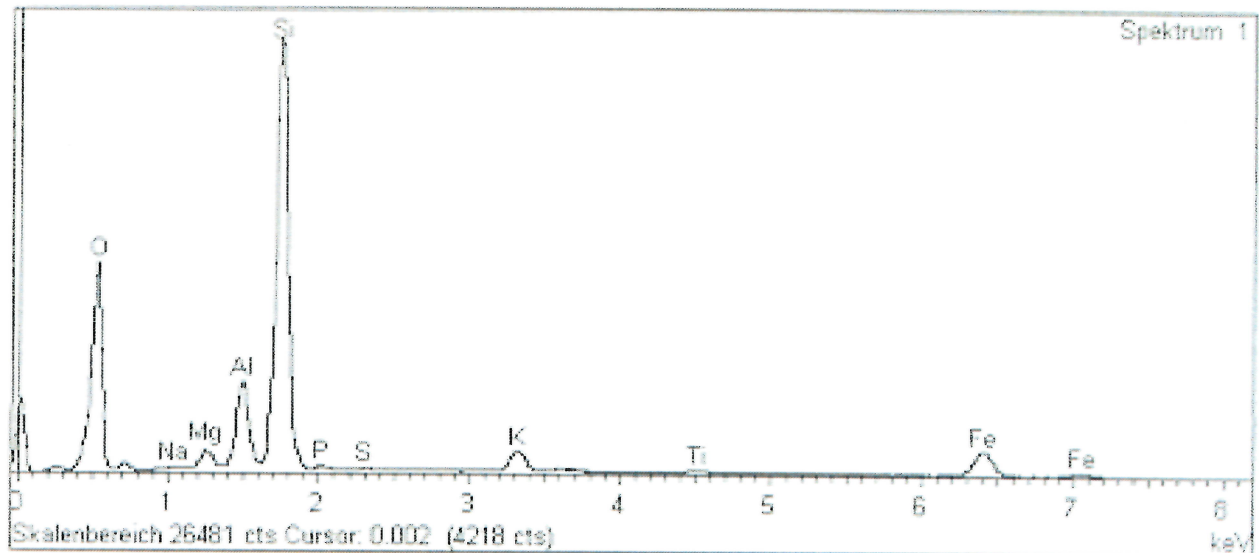
Spektrumverarbeitung :
 Möglicherweise Peak weggelassen : 3.019 keV

Verarbeitungsoption : Sauerstoff nach Stöchiometrie
 (Normalisiert)
 Anzahl Iterationen = 3

Standard :
 Na Albite 1-Jun-1999 12:00 AM
 Mg MgO 1-Jun-1999 12:00 AM
 Al Al2O3 1-Jun-1999 12:00 AM
 Si SiO2 1-Jun-1999 12:00 AM
 P GaP 1-Jun-1999 12:00 AM
 S FeS2 1-Jun-1999 12:00 AM
 K MAD-10 Feldspar 1-Jun-1999 12:00 AM
 Ti Ti 1-Jun-1999 12:00 AM
 Fe Fe 1-Jun-1999 12:00 AM



Element	Massen%	Atom%	Komp.%	Formel
Na K	0.18	0.17	0.24	Na2O
Mg K	1.37	1.20	2.27	MgO
Al K	5.92	4.67	11.18	Al2O3
Si K	33.05	25.08	70.69	SiO2
P K	0.45	0.31	1.03	P2O5
S K	0.23	0.15	0.57	SO3
K K	2.42	1.32	2.91	K2O
Ti K	0.49	0.22	0.82	TiO2
Fe K	8.00	3.05	10.29	FeO
O	47.91	63.83		
Insgesamt	100.00			



PRÜFZEUGNIS

Nr. 22 001 0591 14

Auftraggeber

Adolf Würth GmbH & Co. KG
Reinhold-Würth-Straße 12-17
74653 Künzelsau

Auftragsdatum: 26.03.2014
Eingang der Proben: 28.01.2014*
amtlich entnommen: 28.01.2014

Auftrag

Prüfung des Ölbinders "Würth Micro Absorber" nach den Anforderungen an Ölbinder, überarbeitete Fassung, Stand 28. Februar 1990 - Bek. d. BMU vom 12.03.1990 und 23.04.1998.

* Die Erstprüfung erfolgte unter der Bearbeitungsnummer 22 001 0466 - 14 für die Fa. Damolin GmbH.

Probenart
Ölbindemittel auf Basis von
Moler/Diatomeenerde

Kennzeichnung
"Würth Micro Absorber"

1. Beschreibung der Prüfungen / zugrunde liegende Vorschriften

Anforderungen an Ölbinder, Neufassung vom 28.02.1990 – Prüfung incl. Punkt 4.9 der Anforderungen – Eignung für Verkehrsflächen.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11142-01-02

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet am 13.02.2020

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die (den) oben bezeichnete(n) Proben/Prüfgegenstand. Prüfzeugnisse dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfzeugnisses ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieses Prüfzeugnis umfasst 3 Seiten

2. Zusammenfassendes Ergebnis

Der Ölbinder "Würth Micro Absorber" entspricht den Anforderungen an Ölbinder für Typ III R

2.1 Allgemeines

2.1.1 Zur Frage der arbeitsmedizinischen und umwelttechnischen Unbedenklichkeit für den Einsatz des Ölbinders bei Mineralölnfällen (Abschnitt 2.1.5.1 der Anforderungen) liegt ein arbeitsmedizinisches und umwelttechnisches Gutachten des Hygiene Instituts des Ruhrgebiets zu Gelsenkirchen vom 11.04.2014 vor.
Auflagen: keine

2.1.2 Über die Gewährleistung der allgemeinen Anforderungen nach Abschnitt 2.1.1 b, c, d und der Lagerfähigkeit nach Abschnitt 2.1.6 der Anforderungen für Ölbinder liegen entsprechende Garantieerklärungen des Herstellers vom 01.02.2008 vor.

2.2 Schüttgewicht (nach Abschnitt 4.3) 480 g/l

2.3 Ölbinderbedarf (nach Abschnitt 4.5)

122 g Ölbinder binden	100	g Öl
208 ml Ölbinder binden	100	ml Öl
1 l Ölbinder bindet	0,48	l Öl

Bei der Ermittlung des Ölbinderbedarfs war eine Korrektur nach Abschnitt 4.7 der Anforderungen nicht erforderlich.

Einstufungskriterium für Ölbinder Typ III

Ölbinderbedarf: max. 350 Vol.-%

Ermittelter Wert: 208 Vol.-%

Ölbinderbedarf ohne Berücksichtigung des Mehrbedarfs durch Druckbelastung.

1 l Ölbinder bindet 0,50 l Öl

2.4 Schwimmfähigkeit (nach Abschnitt 4.6)

Für Ölbinder vom Typ III entfällt die Prüfung nach 4.6.

2.5 Ölhaltefähigkeit (nach Abschnitt 4.7)

Nach einer Belastungszeit von 2 Stunden wurde kein Öl mehr abgegeben. Der Mehrbedarf an Ölbinder im Belastungsversuch betrug 4,2 Gew.-%.

2.6 Korngrößenverteilung (nach Abschnitt 4.8)

> 4 mm	0 Gew.-%
4 - 0,5 mm	99,6 Gew.-%
0,5 - 0,125 mm	0,2 Gew.-%
< 0,125 mm	0,2 Gew.-%

Zulässiges Grobkorn (> 4 mm): 10Gew.-%

Ermittelter Wert: 0 Gew.-%

2.7 Eignung für Verkehrsflächen (nach Abschnitt 4.9)

Die Prüfung ergab eine Änderung des SRT-Wertes um 0 Einheiten bzw. 0 %

Maximal zulässige Änderung des SRT-Wertes: 20 %

Ermittelter Wert: 0 %

Der Ölbinder darf daher als geeignet für Verkehrsflächen gekennzeichnet werden.

3. Gesamtbewertung

Der geprüfte Ölbinder "Würth Micro Absorber" entspricht den Anforderungen an Ölbinder, Bek. des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 12. März 1990 und vom 23. April 1998 für Typ III R.

Dieses Prüfzeugnis ist bis zum 13. Februar 2020 befristet. Es kann gemäß Nr. 5 der Richtlinie verlängert werden.

Dortmund, 14.04.2014

Im Auftrag



Pradel
Sachbearbeiterin

