



Rotthausener Straße 19
Postfach 1040
Telefon (0209) 15251

4650 Gelsenkirchen, 7.6.1979/kr

PRÜFZEUGNIS

gemäß Empfehlung der Arbeitsgruppe "Trinkwasserbelange"
der Kunststoff-Kommission des Bundesgesundheitsamtes

für die Remmers Chemie, Bauchemische Erzeugnisse, Postfach 21, 4573 Löningen

- Prüfmaterial:** Aida Kiesel
- Eingang:** 10.6.1978; Untersuchung gemäß Schreiben vom 5.9.1978,
Zeichen Hei/mo
- Prüfkörper:** zur Simulation von betonartigen Baustoffen mit "Aida Kiesel"
imprägnierte Asbestzementplatten der Abmessungen 20 cm x 20 cm und
20 cm x 10 cm sowie nicht imprägnierte Asbestzementplatten der
gleichen Abmessungen als Vergleichs- bzw. Blindproben
- Einsatzbereich:** Imprägnierung mineralischer Baustoffe, wie z.B. Beton, die zur
Innenauskleidung von Trinkwasserbehältern dienen.
- Zusammensetzung:** Die Zusammensetzung von "Aida Kiesel" wurde uns bekanntgegeben.

Wasserverhalten von "Aida Kiesol"-imprägnierten Asbestzementplatten

Untersuchungsbedingungen:

Migrationstest: 3300cm² Oberfläche in 3000 ml Prüfwasser (Deionat, ungechlort)

Chlorzehrungstest: 800cm² Oberfläche in 3600 ml Prüfwasser (Deionat, gechlort
0,7 mg Cl₂/l)

Vorbehandlung: 24 Stunden Vorwässern und 2 Stunden Spülen

Kontaktzeiten: Dreimal nacheinander 3 Tage (72 Stunden) je Versuchsansatz

	Prüfwasser *)			Veränderungen gegenüber Vergleichswasser 7.-9. Tag
	1.-3. Tag	4.-6. Tag	7.-9. Tag	
Farbe	farblos	farblos	farblos	keine
Trübung	klar	klar	klar	keine
Geruch	schw.dumpfig	schw.dumpfig	ohne	keine
Geruchsschwellenwert (20°C)	2	2	1	ohne
Neigung zur Schaumbildung	ohne	ohne	ohne	keine
	Materialflächenwerte M = mg/m ² x Tag			Grenzwerte für Behälter M = mg/m ² x Tag
organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	6,6	3,4	2,1	10
Chlorzehrung (freies Chlor)	11,1	7,2	5,8	8
pH-Wert des Prüfwassers	12,0	11,9	11,9	6,0 (Vergleichswasser)
elektr. Leitfähigkeit des Prüfwassers mS/m	148	119	103	0,3

*) Zur Beurteilung wurde das für Behälter standardisierte Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis von 1:4 eingestellt.

Wasserverhalten nicht imprägnierter Asbestzementplatten als Vergleichsprobe

Untersuchungsbedingungen:

Migrationstest: 3300 cm² Oberfläche in 3000 ml Prüfwasser (Deionat, ungechlort)

Chlorzehrungstest: 800 cm² Oberfläche in 3600 ml Prüfwasser (Deionat, gechlort
0,7 mg Cl₂/l)

Vorbehandlung: 24 Stunden Vorwässern und 2 Stunden Spülen

Kontaktzeiten: Dreimal nacheinander 3 Tage (72 Stunden) je Versuchsansatz

	Prüfwasser *)			Veränderungen gegenüber Vergleichswasser 7.-9. Tag
	1.-3. Tag	4.-6. Tag	7.-9. Tag	
Farbe	farblos	farblos	farblos	keine
Trübung	klar	klar	klar	keine
Geruch	schw.dumpfig	schw.dumpfig	ohne	keine
Geruchsschwellenwert (20°C)	2	2	1	ohne
Neigung zur Schaumbildung	ohne	ohne	ohne	keine
	Materialflächenwerte M = mg/m ² x Tag			Grenzwerte für Behälter M = mg/m ² x Tag
organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	5,7	2,3	1,7	10
Chlorzehrung (freies Chlor)	5,5	4,8	4,1	8
pH-Wert des Prüfwassers	12,0	12,0	11,9	6,0 (Vergleichswasser)
elektr. Leitfähigkeit des Prüfwassers mS/m	153	131	114	0,3

*) Zur Beurteilung wurde das für Behälter standardisierte Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis von 1:4 eingestellt.

Beurteilung:

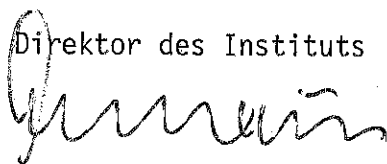
Eine Beeinträchtigung der äußeren Beschaffenheit des Prüfwassers durch die mit "Aida Kiesel" imprägnierten Asbestzement-Prüfkörper wie auch durch die nicht imprägnierten Vergleichsprüfkörper wurde bei dem für die Beurteilung von Behältermaterialien anzuwendenden, standardisierten Verhältnis von Prüfkörperoberfläche (in cm^2) zu Prüfwasservolumen (in ml) von 1:4 hinsichtlich Farbe, Trübung, Geruch und Neigung zur Schaumbildung in der für die Beurteilung maßgeblichen dritten Versuchsstufe (7.-9. Tag) nicht festgestellt.

Die abnehmende Tendenz des Migrationsverlaufs sowie die Materialflächenwerte der dritten Versuchsstufe für die Chlorzehrung ($M = 5,8 \text{ mg/m}^2 \times \text{Tag}$) und die Abgabe von organisch chemischen Substanzen, gemessen als organisch gebundener Kohlenstoff (TOC), ($M = 2,1 \text{ mg/m}^2 \times \text{Tag}$) für das mit Aida Kiesel imprägnierte Material erfüllen die in den Kunststoff-Trinkwasser-Empfehlungen genannten Anforderungen an Materialien für Trinkwasserbehälter (Bundesgesundheitsblatt 20. Jahrgang, 1977, S. 10 ff und S. 124 ff). Die jeweiligen Materialflächenwerte sind bei dem mit Aida Kiesel imprägnierten Material nur unwesentlich höher als bei dem nicht imprägnierten Material. Die im Vergleich zum nicht imprägnierten Material durch Aida Kiesel bedingte geringere Zunahme der Leitfähigkeit des Prüfwassers ist als Folge des Verkieselungsschutzes positiv zu werten.

Die in beiden Prüfwässern beobachtete Erhöhung des pH-Wertes dürfte in der Praxis wesentlich geringer ausfallen, da dort ein günstigeres Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis als im Test vorliegt und im stärker gepufferten Wasser die Migrationsvorgänge langsamer ablaufen. Doch sei darauf hingewiesen, daß gemäß der "Verordnung zur Änderung der Trinkwasser-Aufbereitungs-Verordnung" vom 27.6.1960 der pH-Wert des an den Verbraucher abgegebenen Trinkwassers bei einer Karbonathärte von mehr als 5 Deutschen Graden 8,5 und bei einer Karbonathärte von höchstens 5 Deutschen Graden 9,5 nicht übersteigen darf.

Unter diesen Voraussetzungen bestehen gegen die Verwendung von Aida Kiesel zur Behandlung von Trinkwasserbehältern aus mineralischen Baustoffen aus trinkwasserhygienischer Sicht keine Bedenken, sofern es sich technisch für den vorgesehenen Zweck eignet und das zum Einsatz kommende Material nach Art, Qualität und Verarbeitung mit dem von uns geprüften übereinstimmt.

Der Direktor des Instituts



(Prof. Dr. Althaus)

Sachbearbeiter



(Dr. Schössner)

AIDA KIESOL

Prüfinstitut: Hygiene-Inst. Ruderhof, Jelsenkischen

Korrespondenz bis 1979 siehe Archiv

Prüfzeugnis Nr. O.Nr. aktuelle Ablage Prüfzeugnisse
unter Produktname. v. 76. 79 →