

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets zu Gelsenkirchen

Rotthausener Straße 19 · 4650 Gelsenkirchen · Tel. (02 09) 15 86-0

- Prüfbericht -

Rotthauer Straße 19
Postfach 10 12 45
Telefon (02 09) 15 86-0
Telefon Durchwahl (02 09) 15 86- 163 / 177
Telefax (02 09) 15 86- 300

4650 Gelsenkirchen, 23.03.1993
Dir. Tgb.-Nr.: C 87/93/Stf
Sachbearbeiter: Frau Stefanski

PRÜFZEUGNIS

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

für

CELLPACK GmbH
Postfach 201229
Carl-Zeiss-Straße 20

D-7890 Waldshut-Tiengen 2

Prüfmaterial: CELLPACK-Schrumpfschlauch
Typ SRH3 92-26/1000

Eingang: 16.02.1993 zum Schreiben vom 10.02.1993
Zeichen: EP-AT/G. Sens

Prüfkörper: Abmessungen der Prüfplatten:
20 cm x 20 cm x 0,2 cm

Prüfzeitraum: 01.03.1993 - 11.03.1993
(experimentell)

Einsatzbereich: Ausrüstungsgegenstände
- Kaltwassertest -

Zusammensetzung: Polyethylen-Basis

Das Prüfzeugnis besteht aus 3 Seiten

**Wasserverhalten des CELLPACK-Schrumpfschlauches Typ SRH3 92-26/1000
 -Kaltwassertest-**

Untersuchungsbedingungen:

Migrationstest:	3265 cm ² Oberfläche in 3370 ml Prüfwasser (Deionat, ungechlort)
Chlorzehrungstest:	210 cm ² Oberfläche in 3660 ml Prüfwasser (Deionat, gechlort 0,7 mg Cl ₂ /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	ohne
Trübung	klar	klar	klar	ohne
Geruch	schwach organisch	schwach organisch	schwach organisch	nicht nennenswert
Geruchsschwellenwert (20°C)	1,7	1,7	1,7	nicht nennenswert
Neigung zur Schaumbildung	keine	keine	keine	ohne
Materialflächenwerte $M = \text{mg/m}^2 \times \text{Tag}$				Grenzwerte für Ausrüstungsgegenstände
				$M = \text{mg/m}^2 \times \text{Tag}$
organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	8,8	4,7	2,1	15,0
Chlorzehrung (freies Chlor)	18,7	10,8	9,9	12,0

*) Zur Beurteilung der äußeren Beschaffenheit der Prüfwässer wurde das für Ausrüstungsgegenstände standardisierte Verhältnis von Prüfkörperoberfläche (in cm²) zu Prüfwasservolumen (in ml) von 1:6 durch Verdünnen mit geruchsfreiem Wasser eingestellt.

Untersuchungsmethode:

Aus dem übersandten CELLPACK-Schrumpfschlauch Typ SRH3 92-26/1000, Umfang 30 cm, Länge ca. 1 m, wurden Prüfplatten der Abmessungen 20 cm x 20 cm x 0,2 cm herausgeschnitten; diese wurden nach der von der Arbeitsgruppe "Trinkwasserbelange" der Kunststoff-Kommission des Bundesgesundheitsamtes veröffentlichten Methode untersucht ("Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen nichtmetallischen Werkstoffen im Rahmen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes für den Trinkwasserbereich", Bundesgesundheitsblatt 20. Jg. 1977, S. 124 ff).

Untersuchungsergebnisse:

Eine Beeinflussung der äußeren Beschaffenheit der Prüfwässer, wie Farbe, Klarheit, Geruch und Neigung zur Schaumbildung durch die Prüfkörper bei dem für Ausrüstungsgegenstände standardisierten Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis von 1:6 ist in der dritten Versuchsstufe nicht bzw. nicht nennenswert feststellbar.

Der flächen- und zeitbezogene Materialflächenwert für die TOC-Abgabe liegt in der dritten Versuchsstufe (7.-9. Tag) bei $M = 2,1 \text{ mg/m}^2 \times \text{Tag}$ (Grenzwert für Ausrüstungsgegenstände: $15,0 \text{ mg/m}^2 \times \text{Tag}$). Die Chlorzehrung zeigt einen abnehmenden Verlauf; der Materialflächenwert hierfür erreicht in der zur Beurteilung maßgeblichen dritten Versuchsstufe einen Wert von $M = 9,9 \text{ mg/m}^2 \times \text{Tag}$ freies Chlor (Grenzwert für Ausrüstungsgegenstände: $M = 12,0 \text{ mg/m}^2 \times \text{Tag}$).

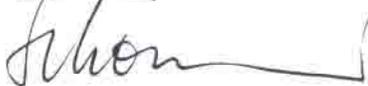
Beurteilung:

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse erfüllt der CELLPACK-Schrumpfschlauch Typ SRH3 92-26/1000 die in den "Kunststoff-Trinkwasser-Empfehlungen" genannten Anforderungen an Ausrüstungsgegenstände.

Für die Gültigkeit des Prüfzeugnisses wird übereinstimmende Qualität hinsichtlich Zusammensetzung und Verarbeitung von Prüfmaterial und Produkt vorausgesetzt.

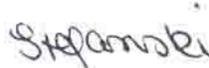
Dieses Prüfzeugnis darf ohne schriftliche Zustimmung des Hygiene-Instituts nur ungekürzt und ohne Zusätze veröffentlicht werden.

Der Direktor des Instituts
i.A.



(Dr. Schössner)

Sachbearbeiterin



(Stefanski)

Gewährleistung/Schadenersatz wegen Schlechterfüllung

Der Verein, seine gesetzlichen Vertreter, Erfüllungsgehilfen und Betriebsangehörigen haften gegenüber dem Auftraggeber sowie dritten Personen, die unter den Schutzbereich des Vertrages der Parteien fallen, hinsichtlich Ansprüchen wegen Schlechterfüllung, gleich aus welchem Rechtsgrund, aus Vertrag oder aus Delikt (§ 823 BGB), nur in den Fällen des Vorsatzes und der groben Fahrlässigkeit, nicht hingegen wegen leichter Fahrlässigkeit.

Die eigene Haftung der gesetzlichen Vertreter, Erfüllungsgehilfen und Betriebsangehörigen des Vereins gegenüber dem Auftraggeber wird außer in den Fällen des Vorsatzes und der groben Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

Der Haftungsausschluß gilt insbesondere für Schadenersatzansprüche wegen positiver Vertragsverletzung und aus unerlaubter Handlung. Der Haftungsausschluß umfaßt sämtliche Sach- und Körperschäden, Mangel- und Mangelfolgeschäden sowie unmittelbare und mittelbare Vermögensschäden des Auftraggebers sowie der durch diesen Vertrag geschützten Personen.

Soweit einzelne Teile dieses Haftungsausschlusses unwirksam sein sollten, hat dies nicht die Unwirksamkeit der Klausel insgesamt zur Folge.