DIN 53380-4:2006-11 (D)

Prüfung von Kunststoffen - Bestimmung der Gasdurchlässigkeit - Teil 4: Kohlenstoffdioxidspezifisches Infrarotabsorptions-Verfahren zur Messung an Kunststoff-Folien und Kunststoff-Formteilen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 3

2 Normative Verweisungen ... 3

3 Begriffe ... 4

4 Bezeichnung ... 4

5 Kurzbeschreibung des Verfahrens ... 4
5.1 Folienmessung ... 4
5.2 Hohlkörpermessung ... 4

6 Herstellung und Anzahl der Probekörper ... 4
6.1 Folien ... 4
6.2 Hohlkörper ... 5
6.3 Anzahl der Probekörper ... 5

7 Prüfmittel ... 5
7.1 Trägergas ... 5
7.2 Kohlenstoffdioxidgas und Kohlenstoffdioxidgasgemische ... 5
7.3 Vakuumfett ... 5
7.4 Klebstoffe ... 5

8 Kohlenstoffdioxiddurchlässigkeits-Prüfgerät ... 5
8.1 Allgemeines ... 5
8.2 Pumpe ... 6
8.3 Gasanschlüsse ... 6
8.4 Patrone zum Entfernen von Kohlenstoffdioxid aus dem Trägergas ... 6
8.5 Strömungsmesser ... 7
8.6 Ventile ... 7
8.7 Kalibrierventil ... 7
8.8 IR-Detektor (Infrarot-Detektor) ... 8
8.9 Volumen des Trägergaskreislaufes ... 8
8.10 Auswertesystem ... 8

9 Kalibrierung des Messgerätes ... 8
9.1 Kalibrierung für die Folienmessung ... 8
9.2 Kalibrierung für die Hohlkörpermessung ... 9
9.2.1 Allgemeines ... 9
9.2.2 CO_2 außerhalb des Hohlkörpers ... 9
9.2.3 CO_2 innerhalb des Hohlkörpers ... 9

10 Prüfung von Folien ... 9
10.1 Permeationskammer ... 9
10.2 Durchführung ... 10

11 Prüfung von Hohlkörpern ... 11
11.1 CO_2-Einwirkung von außen ... 11
11.2 CO_2-Einwirkung von innen, Hohlkörper mit CO_2 gefüllt ... 12

12 Auswertung ... 13
12.1 Flächenbezogene CO_2-Durchlässigkeit q_A in $cm^3/(m^2 \cdot d \cdot bar)$ ... 13
12.2 Hohlkörperbezogene CO_2-Durchlässigkeit q_{HA} in $cm^3/(d \cdot bar)$ bei Einwirkung des CO_2 von außen ... 13

12.3 Hohlkörperbezogene CO_2-Durchlässigkeit q_{HI} in $cm^3/(d \cdot bar)$ bei Einwirkung des CO_2 von innen 14
13 Prüfbericht 14
Literaturhinweise 15