

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREUmweltsimulation
Wirkung saurer Niederschläge
auf polymere Werkstoffe
Prüfverfahren

Environmental simulation
Effects of acidic precipitation on polymers
Test methods

VDI 3958

Blatt 12 / Part 12

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

*Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The draft of this guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).
No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.*



| Inhalt | Seite |
|---|-----------|
| Vorbemerkung | 2 |
| 1 Einleitung | 3 |
| 2 Verfahrensgrundlagen | 4 |
| 3 ADF-Test (Acid Dew and Fog Test) | 5 |
| 3.1 Anwendungsgebiete und Wirkungsobjekte des ADF-Tests. | 5 |
| 3.2 Versuchsablauf. | 6 |
| 3.2.1 Bewitterungszyklus und Schärfegrade | 6 |
| 3.2.2 Versuchsdauer | 10 |
| 3.2.3 Zusätzliche Beanspruchungen während des ADF-Tests | 11 |
| 3.2.4 Herstellung der künstlichen sauren Niederschläge. | 11 |
| 3.3 Versuchseinrichtung | 11 |
| 3.4 Probenmanagement | 12 |
| 3.4.1 Anforderungen an die Proben | 12 |
| 3.4.2 Vor- und Nachbehandlung der Proben. | 12 |
| 3.4.3 Untersuchung der Proben vor und nach dem ADF-Test | 12 |
| 3.4.4 Referenzproben. | 13 |
| 3.5 Angaben zur Wiederholpräzision | 13 |
| 4 AR-Test (Acid Rain Test) | 14 |
| 4.1 Anwendungsgebiete und Wirkungsobjekte des AR-Tests. | 14 |
| 4.2 Versuchsablauf. | 14 |
| 4.2.1 Bewitterungszyklus und Schärfegrade | 14 |
| 4.2.2 Versuchsdauer | 15 |
| 4.2.3 Zusätzliche Beanspruchungen während des AR-Tests | 16 |
| 4.2.4 Herstellung des künstlichen sauren Regens. | 16 |

| Contents | Page |
|--|-----------|
| Preliminary note | 2 |
| 1 Introduction. | 3 |
| 2 Basics | 4 |
| 3 ADF (Acid Dew and Fog) test | 5 |
| 3.1 Fields of application and object of the ADF test | 5 |
| 3.2 Test procedure | 6 |
| 3.2.1 Weathering cycle and degrees of aggression. | 6 |
| 3.2.2 Test duration. | 10 |
| 3.2.3 Additional stressing during the ADF test | 11 |
| 3.2.4 Production of artificial acidic precipitation | 11 |
| 3.3 Test set-up. | 11 |
| 3.4 Sample management | 12 |
| 3.4.1 Sample prerequisites. | 12 |
| 3.4.2 Pre- and post-treatment of the samples | 12 |
| 3.4.3 Examination of the samples before and after the ADF test | 12 |
| 3.4.4 Reference samples. | 13 |
| 3.5 Repeatability | 13 |
| 4 AR (Acid Rain) test. | 14 |
| 4.1 Fields of application and objects of the AR test | 14 |
| 4.2 Test procedure | 14 |
| 4.2.1 Weathering cycle and degrees of aggression. | 14 |
| 4.2.2 Test duration. | 15 |
| 4.2.3 Additional stressing during the AR test. | 16 |
| 4.2.4 Production of artificial acidic precipitation | 16 |

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltqualität
Ausschüsse „Wirkung auf Werkstoffe“ und „Umweltsimulation“

| | Seite | | Page |
|----------|--|----------|--|
| 4.3 | Versuchseinrichtung 16 | 4.3 | Test set-up 16 |
| 4.4 | Probenmanagement 16 | 4.4 | Sample management 16 |
| 4.4.1 | Anforderungen an die Proben 16 | 4.4.1 | Sample prerequisites 16 |
| 4.4.2 | Vor- und Nachbehandlung der Proben 16 | 4.4.2 | Pre- and post-treatment of the samples 16 |
| 4.4.3 | Untersuchung der Proben vor und nach dem AR-Test 16 | 4.4.3 | Examination of the samples before and after the AR test. 16 |
| 4.4.4 | Referenzproben. 16 | 4.4.4 | Reference samples 16 |
| 5 | Angaben zur Validierung 17 | 5 | Validation 17 |
| 6 | Dokumentation 18 | 6 | Documentation 18 |
| | Schrifttum 19 | | Bibliography 19 |