

## Pinturas y barnices

### Mojabilidad

#### Parte 4: Determinación de las fracciones polares y dispersivas de la tensión superficial de los líquidos a partir de una tensión interfacial

(ISO 19403-4:2017)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 48 *Pinturas y barnices*, cuya secretaría desempeña ASEFAPI.



## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 19403-4

UNE-EN ISO 19403-4

Pinturas y barnices

Mojabilidad

Parte 4: Determinación de las fracciones polares y dispersivas de la tensión superficial de los líquidos a partir de una tensión interfacial (ISO 19403-4:2017)

*Paints and varnishes. Wettability. Part 4: Determination of the polar and dispersive fractions of the surface tension of liquids from an interfacial tension (ISO 19403-4:2017).*

*Peintures et vernis. Mouillabilité. Partie 4: Détermination des fractions polaires et disperses de la tension de surface des liquides à partir de la tension interfaciable (ISO 19403-4:2017).*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 19403-4:2020, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 19403-4:2017.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 19403-4**

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

**Asociación Española de Normalización**

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

# Índice

Prólogo europeo .....	5
Declaración .....	5
Prólogo .....	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas de consulta .....	7
3 Términos y definiciones .....	7
4 Fundamento del método .....	8
5 Aparatos y materiales .....	8
6 Toma de muestra.....	10
7 Procedimiento operatorio .....	10
7.1 Generalidades.....	10
7.1.1 Instalación del aparato de análisis del contorno de la gota .....	10
7.1.2 Condiciones de ensayo.....	10
7.1.3 Purificación y acondicionamiento del líquido de referencia .....	11
7.2 Determinación de la tensión interfacial del líquido .....	11
7.2.1 Preparación.....	11
7.2.2 Procedimiento operativo .....	12
7.3 Determinación de la tensión superficial de los líquidos .....	12
8 Evaluación .....	12
8.1 Generalidades.....	12
8.2 Cálculo de la fracción dispersiva de la tensión superficial de acuerdo con el método de Owens-Wendt-Rabel-Kaelble.....	13
8.3 Cálculo de la fracción dispersiva de la tensión superficial de acuerdo con el método de Wu .....	13
8.4 Cálculo de la fracción polar de la tensión superficial del líquido .....	13
9 Precisión .....	14
10 Informe de ensayo.....	14
Bibliografía.....	15

## 1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica un método de ensayo para determinar la fracción polar y dispersiva de la tensión superficial de un líquido mediante métodos ópticos. Se puede aplicar el método para la caracterización de materiales de recubrimiento líquidos, en particular cuando los efectos del secado se producen durante la medición. La aplicabilidad del método puede limitarse para los líquidos de reología no newtoniana<sup>1)</sup>.

En este documento se asume que se conoce la información de la tensión superficial del líquido que se va a ensayar, así como al menos la de un líquido de referencia adecuado.

## 2 Normas de consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 1409, *Plastics/rubber. Polymer dispersions and rubber latices (natural and synthetic). Determination of surface tension by the ring method.*

ISO 4618, *Pinturas y barnices. Términos y definiciones.*

ISO 15528, *Pinturas, barnices y materias primas para pinturas y barnices. Toma de muestras.*

ISO 19403-1, *Pinturas y barnices. Mojabilidad. Parte 1: Terminología y principios generales.*

ISO 19403-3, *Pinturas y barnices. Mojabilidad. Parte 3: Determinación de la tensión superficial de los líquidos por el método de la gota colgante.*

EN 14370, *Agentes de superficie. Determinación de la tensión superficial.*

---

1) Este término se define en la Norma DIN 1342-1.