

SOLUTIONS NON IONIQUES MESURE DE LA RESISTIVITE

Page 1/4

INTERDITE pour ETUDE NOUVELLE et REMPLACÉE dans ce cas par la norme D55 5482

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode a pour objet de déterminer la résistivité ou conductivité électrique, des liquides non ioniques (résistivité de 10^5 à 10^{10} Ω cm) tels que peintures, vernis, solvants ou préparations assimilées.

Pour les produits ioniques, par exemple contenant de l'eau, utiliser la méthode d'essai D55 1398.

2.PRINCIPE

On mesure la résistance rencontrée par un courant électrique circulant dans une sonde immergée dans l'échantillon à tester.

3.APPAREILLAGE

3.1.RESISTIVIMETRE,

permettant des mesures de résistivité dans une gamme moyenne de 10^5 à 10^{10} Ω cm.

3.2.BECHERS,

de 100 ml forme haute.

3.3.PAPIER A ECHELLE LOGARITHMIQUE DOUBLE

4.PRODUITS UTILISES

4.1.SOLVANTS DE NETTOYAGE ADEQUATS

Xylol, Toluol, ...

4.2.SOLVANTS DE REFERENCE

Les solvants utilisés comme produit de référence devront être impérativement conformes aux exigences suivantes (même Fournisseur, même Qualité).

4.2.1.CHLOROFORME

Fournisseur MERCK réf. 2445, résistivité 5.10^9 Ω cm.

4.2.2.ACETATE D'ETHYLE

Fournisseur MERCK réf. 9623, résistivité 3.10^8 Ω cm.

4.2.3. 1,2 DICHLOROETHANE

Fournisseur MERCK réf. 955, résistivité 9.10^8 Ω cm.

4.2.4.ALCOOL ISOBUTYLIQUE

Fournisseur MERCK réf. 9630, résistivité $2,5.10^7$ Ω cm.

4.2.5.ALCOOL ETHYLIQUE

Fournisseur PROLABO réf. 20.821.296, résistivité 6.10^5 Ω cm.

5.MODE OPERATOIRE

5.1.CONDITIONNEMENT

Une quantité minimale de 50 ml de produit sera nécessaire pour effectuer la mesure (immersion totale de la sonde de mesure).

5.2.THERMOSTATISATION

La température ayant une influence sur la mesure, il conviendra, si nécessaire, de thermostatier à $23\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ le produit à tester avant mesure.

5.3.MESURE

- Placer l'échantillon dans un bécher de 100 ml (3.2.), introduire la sonde de mesure dans le bécher en évitant la formation de bulles.
- Choisir l'échelle de mesure adaptée et lire sur le cadran la valeur de la résistivité, soit po cette valeur.

5.4.NETTOYAGE DE LA SONDE

- Sécher soigneusement la sonde après l'avoir préalablement nettoyée à l'aide du solvant de solubilisation adéquat pour le produit.

6.EXPRESSION DES RESULTATS

6.1.COURBE D'ETALONNAGE

Suivant Annexe

Effectuer la mesure définie au § 5.3. sur les solvants de référence cités au § 4.; noter les valeurs de résistivité lues ρ_o . Ces valeurs de résistivité déterminées expérimentalement sont reportées sur papier graphique à échelles logarithmiques doubles (3.3.) en fonction des valeurs réelles de résistivité exprimées au § 4.2.

L'ensemble des points obtenus définit la courbe d'étalonnage.

6.2.REMARQUE

6.2.1 La partie aliquote du solvant de référence utilisée pour établir la courbe d'étalonnage ne sera pas récupérée. Tout nouvel étalonnage devra être réalisé avec du produit neuf.

6.2.2 Les produits utilisés pour cet étalonnage devront être rigoureusement ceux indiqués, il conviendra de garder les flacons correctement fermés. Les produits utilisés devront être de commercialisation récente (inférieure à 1 an si possible).

6.2.3 Un choix des solvants d'étalonnage pourra être effectué dans ceux proposés selon la gamme de mesure utile.

6.2.4 Une vérification régulière de la courbe établie devra être effectuée en procédant à de nouveaux étalonnages. En effet, le simple vieillissement de l'électrode de mesure a pour effet de déplacer la courbe d'étalonnage.

6.3.DETERMINATION DE LA RESISTIVITE DU CORPS ETUDIE

La valeur de résistivité lue ρ_o , déterminée au § 5.3. est reportée sur la courbe d'étalonnage (6.1.). En déduire la résistivité expérimentale ρ du produit à tester (exprimée en Ωcm).

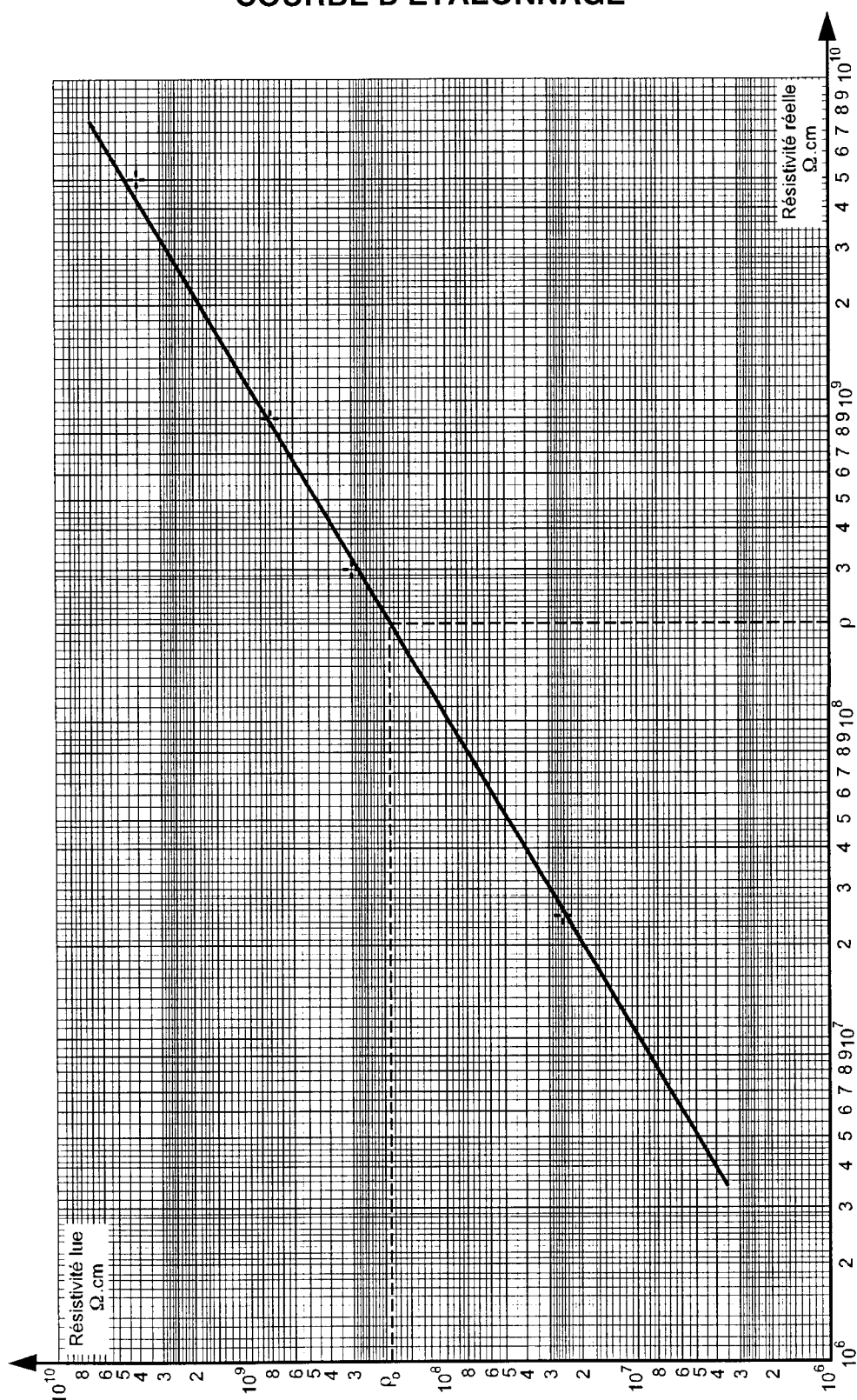
Nota : La conductibilité électrique γ est obtenue en prenant la valeur inverse de cette résistivité (exprimée en $\Omega^{-1}\text{cm}^{-1}$).

7. PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre le résultat obtenu, il indiquera : la référence à la présente méthode d'essai, la température opératoire, toutes conditions particulières différentes de celles décrites et susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

Annexe 1

COURBE D'ETALONNAGE



Nota : Cette courbe donnée à titre d'exemple ne peut pas servir d'étalonnage général.

8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITES

8.1. HISTORIQUE

8.1.1. CREATION

- OR : 01/03/1981 - CREATION DE LA NORME.

8.1.2. OBJET DE LA MODIFICATION

- C : 14/02/2002 ADJONCTION : NORME INTERDITE pour ETUDE NOUVELLE et REMPLACEE dans ce cas par la NORME D55 5482.
- B : 23/04/1997 REPRISE SOUS IDEM.

8.2. DOCUMENTS CITES

8.2.1. DOCUMENTS PSA

8.2.1.1. Normes

D551398 SOLUTIONS IONIQUES – MESURE DE RESISTIVITE ET DE CONDUCTIVITE

8.2.1.2. Autres

8.2.2. DOCUMENTS EXTERIEURS

8.3. EQUIVALENT A :

8.4. CONFORME A :

8.5. MOTS CLEFS