
NORME INTERNATIONALE



2479

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION · МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ · ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Chlorure de sodium à usage industriel — Détermination des matières insolubles dans l'eau ou dans l'acide, et préparation des solutions principales pour l'exécution des dosages

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Première édition — 1972-12-15

[ISO 2479:1972](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74cff779-4113-4e52-819c-8ff7c51e743d/iso-2479-1972>



CDU 661.833.321 : 542.6 : 543.056

Réf. N° : ISO 2479-1972 (F)

Descripteurs : chlorure de sodium, solubilité, dosage, analyse gravimétrique.

AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 2479 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 47, *Chimie*.

ITeK STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Elle fut approuvée en janvier 1972 par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'
Allemagne
Autriche
Belgique
Chili
Corée, Rép.p.dém.de
Egypte, Rép. arabe d'
Espagne
France

Hongrie
Inde
Irlande
Italie
Maroc
Nouvelle-Zélande
Pays-Bas
Pologne
Portugal

ISO 2479:1972

Roumanie

Royaume-Uni

Suisse

Tchécoslovaquie

Thaïlande

U.R.S.S.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Chlorure de sodium à usage industriel – Détermination des matières insolubles dans l'eau ou dans l'acide, et préparation des solutions principales pour l'exécution des dosages

1 OBJET

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination des matières insolubles dans l'eau contenues dans le chlorure de sodium à usage industriel.

Elle décrit aussi la préparation des solutions principales pour l'exécution des dosages.

NOTE – Le chlorure de sodium à usage industriel peut contenir des constituants très faiblement ou très lentement solubles dans l'eau. Les matières insolubles du chlorure de sodium à usage industriel sont donc définies par les conditions de leur détermination, décrites dans la présente Norme Internationale. Ces conditions reproduisent celles qu'on utilise habituellement lors de la mise en oeuvre du sel à usage industriel. Elles n'ont pas pour but de dissoudre la totalité des impuretés mais la partie intéressant les utilisateurs.

2 DOMAINE D'APPLICATION

2.1 Cas général

La méthode est applicable à l'analyse du chlorure de sodium à usage industriel, exécutée à partir d'une mise en solution dans l'eau.

2.2 Cas particulier

Détermination des matières insolubles en milieu acide.

NOTE – Quelles que soient les conditions adoptées, tous les dosages inhérents à une même analyse doivent être effectués dans le même milieu, sauf le dosage des chlorures, qui est toujours exécuté à partir d'une mise en solution dans l'eau.

3 PRINCIPE

Mise en solution d'une prise d'essai dans l'eau. Filtration, séchage et pesée de l'insoluble.

Mise au volume du filtrat, afin de constituer la solution principale pour l'exécution des dosages (solution A).

4 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

4.1 Nitrate d'argent, solution nitrique à 5 g/l.

Dissoudre 0,5 g de nitrate d'argent dans un peu d'eau, ajouter 10 ml de solution d'acide nitrique ρ 1,40 g/ml environ et compléter le volume à 100 ml.

1) En préparation.

5 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

5.1 Creuset ou entonnoir, en verre ou en porcelaine, à fond filtrant, d'environ 30 mm de diamètre et de porosité P 10 ou P 16 (dimension des pores : 4 à 16 μ m).

5.2 Étuve électrique, à tirage naturel, réglable à une température de 110 ± 2 °C.

5.3 Dessiccateur, garni de gel de silice, de pentoxyde de phosphore ou de tamis moléculaire.

6 ÉCHANTILLONNAGE ET ÉCHANTILLONS

En ce qui concerne les modalités de prélèvement, ainsi que le nombre de prélèvements à effectuer pour un lot d'une importance donnée, utiliser la méthode spécifiée en ISO 72.¹⁾

7 MODE OPÉRATOIRE

7.1 Prise d'essai

Peser, à 0,01 g près, environ 100 g de l'échantillon pour essai.

7.2 Dosage

Introduire la prise d'essai (7.1) dans un bécher de 600 ml et ajouter 350 ml d'eau. Chauffer pendant 10 min à la limite de l'ébullition, en agitant, puis porter le bécher recouvert d'un verre de montre au bain d'eau bouillante pendant 30 min. Refroidir à une température d'environ 20 °C.

Filtrer sous dépression sur le creuset filtrant (5.1) préalablement séché à 110 °C, refroidi dans le dessiccateur (5.3) et pesé à 0,1 mg près.

Laver ensuite l'insoluble en opérant par séries de cinq lavages successifs, à l'aide de 20 ml d'eau chaque fois, en interrompant l'action du vide après chaque lavage pour remettre l'insoluble en suspension pendant 1 min environ avant filtration, et en contrôlant l'absence de chlorure dans le filtrat après le cinquième, le dixième ou le quinzième lavage, 10 ml de la solution de lavage doivent rester limpides 5 min après avoir ajouté 10 ml de la solution nitrique de nitrate d'argent (4.1). Cesser les lavages dès que le contrôle montre l'absence des chlorures.

Sécher le creuset et son contenu pendant 1 h dans l'étuve (5.2) réglée à 110 ± 2 °C, le laisser refroidir dans le dessiccateur (5.3) et le peser à 0,1 mg près. Effectuer plusieurs fois ces opérations, jusqu'à ce que deux pesées ne diffèrent pas de plus de 0,2 mg.

NOTE — Si la filtration et les lavages sont ralentis de façon excessive par un insoluble trop fin colmatant le filtre, recommencer le dosage en ajoutant après les 350 ml d'eau, 1,5 g, pesé à 0,1 mg près, d'adjuvant de filtration (kieselguhr). Ce dernier doit être de qualité analytique et de granulométrie supérieure à 15 µm. Il doit, en outre, être préalablement séché à la température de 110 °C, jusqu'à masse constante.

7.3 Préparation de la solution de base pour les dosages (solution A).

Transvaser quantitativement le filtrat obtenu, après filtration et lavage de l'insoluble, dans une fiole jaugée de 1 000 ml. Compléter au volume et homogénéiser.

Conserver cette solution en vue des dosages.

8 EXPRESSION DES RÉSULTATS

8.1 Mode de calcul et formule

La teneur en matières insolubles dans l'eau est donnée, en pourcentage en masse, par la formule

$$(m_1 - m_2) \times \frac{100}{m_0}$$

où

- m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai;
- m_1 est la masse, en grammes, du creuset filtrant et de l'insoluble;
- m_2 est la masse, en grammes, du creuset filtrant seul.

NOTE — Si un adjuvant de filtration a été utilisé, déduire également de m_1 la masse de cet adjuvant (voir Note de 7.2).

8.2 Répétabilité et reproductibilité

Des analyses comparatives sur deux échantillons, effectuées dans dix-neuf laboratoires, ont donné les renseignements statistiques indiqués dans le tableau suivant :

	Sel d'évaporation	Sel marin
Moyenne (pourcentage en masse)	0,001	0,044
Écart type	de répétabilité (σ_r)	0,000 5
	de reproductibilité (σ_R)	0,000 8

1) La valeur de x est à définir entre les parties intéressées.

9 CAS PARTICULIER : Détermination des matières insolubles en milieu acide

9.1 Principe

Mise en solution d'une prise d'essai en milieu acide. Filtration, séchage et pesée de l'insoluble.

Mise au volume du filtrat, afin de constituer la solution principale (solution B) pour l'exécution des dosages à l'exception du dosage des chlorures.

9.2 Réactifs

En plus de l'eau, utiliser

- 9.2.1 Acide chlorhydrique**, solution titrée N.
- 9.2.2 Hydroxyde de sodium**, solution titrée N.
- 9.2.3 Méthylorange**, solution à 0,5 g/l.

9.3 Appareillage

Voir chapitre 5.

9.4 Échantillonnage et échantillons

Voir chapitre 6.

9.5 Mode opératoire

9.5.1 Prise d'essai

Peser, à 0,01 g près, deux prises d'essai de $100 \pm 0,1$ g de l'échantillon pour essai.

9.5.2 Estimation de l'alcalinité totale

Introduire la première prise d'essai (9.5.1) dans un bécher de 600 ml. Ajouter 300 ml d'eau et 50,00 ml de la solution titrée d'acide chlorhydrique (9.2.1). Porter à ébullition, maintenir celle-ci pendant 10 min environ et refroidir à une température de 20 °C environ. Transvaser quantitativement dans une fiole jaugée de 500 ml, compléter au volume et homogénéiser.

Décanter un peu plus de 100 ml de liquide sur un filtre plissé sec de texture serrée, en rejetant les premières portions du filtrat. Prélever à la pipette 100 ml du filtrat et les introduire dans une fiole conique de 250 ml. Ajouter 3 gouttes de la solution de méthylorange (9.2.3) et titrer en retour à l'aide de la solution titrée d'hydroxyde de sodium (9.2.2), jusqu'à virage du rouge au jaune. Soit V, le volume de cette solution d'hydroxyde de sodium ajouté.

9.5.3 Dosage

Introduire la deuxième prise d'essai (9.5.1) dans un bécher de 600 ml. Ajouter 300 ml d'eau, $(50 - 5V + x)$ ml¹⁾ de la solution titrée d'acide chlorhydrique (9.2.1) et compléter à 350 ml environ. Poursuivre selon les indications de 7.2, à partir de la deuxième phrase : «Chauffer pendant 10 min. . .»

9.5.4 Préparation de la solution principale pour les dosages (solution B).

Opérer comme indiqué en 7.3, mais partir du filtrat acide.

9.6 Expression des résultats

La teneur en matières insolubles dans le milieu acide considéré est donnée, en pourcentage en masse, par la formule indiquée en 8.1.

10 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) référence de la méthode employée;
- b) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- c) compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- d) compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme Internationale, ou facultatives.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2479:1972](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74cff779-4113-4e52-819c-8ff7c51e743d/iso-2479-1972)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74cff779-4113-4e52-819c-8ff7c51e743d/iso-2479-1972>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2479:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74cff779-4113-4e52-819c-8ff7c51e743d/iso-2479-1972>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2479:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74cff779-4113-4e52-819c-8ff7c51e743d/iso-2479-1972>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2479:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/74cff779-4113-4e52-819c-8ff7c51e743d/iso-2479-1972>