
NORME INTERNATIONALE



911

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

Acide sulfurique à usage industriel — Évaluation de la concentration en acide sulfurique par mesurage de la masse volumique

Sulphuric acid for industrial use — Evaluation of sulphuric acid concentration by measurement of density

IFCI STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Première édition — 1977-11-15

[ISO 911:1977](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41062652-318a-426e-8004-3761b6ccd635/iso-911-1977>

CDU 661.25 : 531.756.3

Réf. n° : ISO 911-1977 (F)

Descripteurs : acide sulfurique, analyse chimique, dosage, concentration, mesurage de densité.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'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.

Avant 1972, les résultats des travaux des comités techniques étaient publiés comme recommandations ISO; ces documents sont en cours de transformation en Normes internationales. Compte tenu de cette procédure, le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, après examen, est d'avis que la Recommandation ISO/R 911-1968 peut, du point de vue technique, être transformée. La présente Norme internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 911-1968 à laquelle elle est techniquement identique.

Les comités membres des pays suivants avaient approuvé la Recommandation ISO/R 911 :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Pologne
Allemagne	Hongrie	Portugal
Autriche	Inde	Roumanie
Belgique	Iran	Suisse
Brésil	Irlande	Tchécoslovaquie
Chili	Italie	Thaïlande
Cuba	Japon	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	U. R. S. S.
Espagne	Pays-Bas	Yougoslavie

Le comité membre du pays suivant l'avait désapprouvée pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

Le comité membre du Royaume-Uni a également désapprouvé la transformation de la recommandation en Norme internationale.

Acide sulfurique à usage industriel — Évaluation de la concentration en acide sulfurique par mesurage de la masse volumique

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'évaluation approximative de la concentration en acide sulfurique (H_2SO_4), par mesurage de la masse volumique de l'acide sulfurique à usage industriel.

2 PRINCIPE

Détermination de la masse volumique à $20^\circ C$ à l'aide d'un aréomètre. Évaluation de la concentration correspondante en acide sulfurique (H_2SO_4).

3 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

3.1 Aréomètre à masse volumique, gradué en 0,005 g/ml, étalonné à $20^\circ C$ (voir ISO/R 649).

3.2 Éprouvette en verre, de capacité au moins 500 ml, de diamètre au moins de 25 mm supérieur à celui de l'aréomètre (3.1) et de hauteur au moins de 25 mm supérieure au niveau d'immersion de l'aréomètre.

4 MODE OPÉRATOIRE

4.1 Détermination de la masse volumique

Placer 500 ml environ de l'échantillon pour essai dans l'éprouvette en verre (3.2). Porter le contenu de l'éprouvette à la température de $20 \pm 0,5^\circ C$.

Introduire l'aréomètre (3.1) et, après atteinte de l'équilibre statique, contrôler de nouveau que la température de l'acide est $20 \pm 0,5^\circ C$. Lire la masse volumique indiquée sur l'échelle de l'aréomètre.

4.2 Évaluation de la concentration en acide sulfurique (H_2SO_4)

Lire, sur la table, la concentration en acide sulfurique (H_2SO_4) correspondant à la masse volumique indiquée par l'aréomètre.

5 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Noter la masse volumique, exprimée en grammes par millilitre, lue sur l'aréomètre et la concentration en acide sulfurique (H_2SO_4) déduite de la table de correspondance.

6 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 911:1977
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41062652-318a-426e-8004-3761b6ccd635/iso-911-1977>

TABLE – Correspondance entre masse volumique et concentration des solutions aqueuses d'acide sulfurique

Masse volumique à 20 °C	H ₂ SO ₄	Masse volumique à 20 °C	H ₂ SO ₄	Masse volumique à 20 °C	H ₂ SO ₄	Masse volumique à 20 °C	H ₂ SO ₄
g/ml	% (m/m)	g/ml	% (m/m)	g/ml	% (m/m)	g/ml	% (m/m)
1,000	0,3	1,205	28,3	1,410	51,5	1,615	70,4
1,005	1,0	1,210	28,9	1,415	52,0	1,620	70,8
1,010	1,7	1,215	29,6	1,420	52,5	1,625	71,2
1,015	2,5	1,220	30,2	1,425	53,0	1,630	71,7
1,020	3,2	1,225	30,8	1,430	53,5	1,635	72,1
1,025	4,0	1,230	31,4	1,435	54,0	1,640	72,5
1,030	4,7	1,235	32,0	1,440	54,5	1,645	72,9
1,035	5,5	1,240	32,6	1,445	55,0	1,650	73,4
1,040	6,2	1,245	33,2	1,450	55,4	1,655	73,8
1,045	7,0	1,250	33,8	1,455	55,9	1,660	74,2
1,050	7,7	1,255	34,4	1,460	56,4	1,665	74,6
1,055	8,4	1,260	35,0	1,465	56,9	1,670	75,1
1,060	9,1	1,265	35,6	1,470	57,4	1,675	75,5
1,065	9,8	1,270	36,2	1,475	57,8	1,680	75,9
1,070	10,6	1,275	36,8	1,480	58,3	1,685	76,3
1,075	11,3	1,280	37,4	1,485	58,8	1,690	76,8
1,080	12,0	1,285	37,9	1,490	59,2	1,695	77,2
1,085	12,7	1,290	38,5	1,495	59,7	1,700	77,6
1,090	13,4	1,295	39,1	1,500	60,2	1,705	78,1
1,095	14,0	1,300	39,7	1,505	60,6	1,710	78,5
1,100	14,7	1,305	40,2	1,510	61,1	1,715	78,9
1,105	15,4	1,310	40,8	1,515	61,5	1,720	79,4
1,110	16,1	1,315	41,4	1,520	62,0	1,725	79,8
1,115	16,7	1,320	41,9	1,525	62,4	1,730	80,2
1,120	17,4	1,325	42,5	1,530	62,9	1,735	80,7
1,125	18,1	1,330	43,1	1,535	63,4	1,740	81,2
1,130	18,8	1,335	43,6	1,540	63,8	1,745	81,6
1,135	19,4	1,340	44,2	1,545	64,3	1,750	82,1
1,140	20,1	1,345	44,7	1,550	64,7	1,755	82,6
1,145	20,7	1,350	45,3	1,555	65,1	1,760	83,1
1,150	21,4	1,355	45,8	1,560	65,6	1,765	83,6
1,155	22,0	1,360	46,3	1,565	66,0	1,770	84,1
1,160	22,7	1,365	46,9	1,570	66,5	1,775	84,6
1,165	23,3	1,370	47,4	1,575	66,9	1,780	85,2
1,170	23,9	1,375	47,9	1,580	67,3	1,785	85,7
1,175	24,6	1,380	48,4	1,585	67,8	1,790	86,3
1,180	25,2	1,385	49,0	1,590	68,2	1,795	87,0
1,185	25,8	1,390	49,5	1,595	68,7	1,800	87,7
1,190	26,5	1,395	50,0	1,600	69,1	1,805	88,4
1,195	27,1	1,400	50,5	1,605	69,5	1,810	89,2
1,200	27,7	1,405	51,0	1,610	70,0	1,815	90,1

NOTE – Les valeurs intermédiaires rapportées dans la table ont été calculées par interpolation graphique des valeurs indiquées dans *International Critical Tables*, Vol. 3, p. 56, et arrondies à la première décimale.

ANNEXE

PUBLICATIONS ISO RELATIVES À L'ACIDE SULFURIQUE ET AUX OLÉUMS À USAGE INDUSTRIEL

ISO 910 – Détermination de l'acidité totale et calcul de la teneur en trioxyde de soufre libre des oléums – Méthode titrimétrique.

ISO 911 – Évaluation de la concentration en acide sulfurique par mesurage de la masse volumique.*

ISO 912 – Dosage du dioxyde de soufre – Méthode gravimétrique à l'état de sulfate de baryum.

ISO 913 – Dosage du résidu fixe calciné – Méthode gravimétrique.

ISO 914 – Dosage de l'azote total – Méthode titrimétrique après distillation.

ISO/R 915 – Dosage du fer – Méthode spectrophotométrique au 2,2'-bipyridyle.

ISO 2363 – Dosage des oxydes d'azote – Méthode spectrophotométrique au xylénol-2,4.

ISO 2717 – Dosage du plomb – Méthode photométrique à la dithizone.

ISO 2877 – Dosage des chlorures – Méthode potentiométrique.*

ISO 2899 – Dosage de l'azote ammoniacal – Méthode spectrophotométrique.

ISO 3423 – Dosage du dioxyde de soufre – Méthode iodométrique.

ISO 5792 – Dosage de l'arsenic – Méthode photométrique au diéthylthiocarbamate d'argent.*

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 911:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41062652-318a-426e-8004-3761b6ccd635/iso-911-1977>

* Applicable uniquement à l'acide sulfurique.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 911:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41062652-318a-426e-8004-3761b6ccd635/iso-911-1977>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 911:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41062652-318a-426e-8004-3761b6ccd635/iso-911-1977>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 911:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/41062652-318a-426e-8004-3761b6ccd635/iso-911-1977>