
Norme internationale



918

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

Liquides organiques volatils à usage industriel — Détermination des caractéristiques de distillation

Volatile organic liquids for industrial use — Determination of distillation characteristics

Première édition — 1983-12-01

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 918:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afa9d797-9d11-432b-8714-5e2ffdb5bcab/iso-918-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afa9d797-9d11-432b-8714-5e2ffdb5bcab/iso-918-1983>

CDU 661.71/.727 : 536.423

Réf. n° : ISO 918-1983 (F)

Descripteurs : produit industriel, matière organique, matière volatile, liquide, détermination, caractéristique de distillation, matériel d'essai.

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.

La Norme internationale ISO 918 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, et a été soumise directement aux comités membres en octobre 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Portugal
Allemagne, R. F.	Hongrie	Roumanie
Australie	Inde	Suisse
Autriche	Italie	Tchécoslovaquie
Belgique	Nigeria	URSS
Chine	Nouvelle-Zélande	ISO 918:1983
Égypte, Rép. arabe d'	Pologne	https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afa9d797-9d11-432b-8714-5e2f1db5bcab/iso-918-1983

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

Pays-Bas

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 918-1969, dont elle constitue une révision technique.

Cette Norme internationale est l'une des trois publications ISO traitant de la détermination des caractéristiques de distillation. Les deux autres sont :

- l'ISO 3405, *Produits pétroliers — Détermination des caractéristiques de distillation*.
- l'ISO 4626, *Liquides organiques volatils — Détermination de l'intervalle de distillation des solvants organiques utilisés comme matières premières*.

Il est reconnu qu'il peut y avoir quelques chevauchements entre ces trois documents qui ont été élaborés par des comités techniques distincts. En l'absence d'un accord sur une Norme internationale générale concernant ce sujet, il a cependant été estimé nécessaire de les publier.

La mise au point dans l'avenir d'une norme générale de ce genre peut donc déboucher sur l'amendement ou l'annulation de cette Norme internationale.

Liquides organiques volatils à usage industriel — Détermination des caractéristiques de distillation

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un appareillage et une méthode de détermination des caractéristiques de distillation des liquides organiques volatils (à l'exception des produits pétroliers) ayant un point de distillation compris entre 30 et 300 °C environ et qui restent stables au cours de la distillation dans les conditions atmosphériques.

2 Références

ISO 3405, *Produits pétroliers — Détermination des caractéristiques de distillation.*

ISO 4626, *Liquides organiques volatils — Détermination de l'intervalle de distillation.*

3 Définitions (voir ISO 3405 et ISO 4626)

3.1 point initial (de distillation) : Température relevée (et éventuellement corrigée) au moment où la première goutte de distillat tombe de l'extrémité du condenseur, lors d'une distillation effectuée dans des conditions normalisées.

3.2 point final (de distillation) : Température maximale relevée (et éventuellement corrigée) dans la phase finale de l'essai de distillation effectué dans des conditions normalisées.

3.3 point sec (de distillation) : Température relevée (et éventuellement corrigée) au moment de la vaporisation de la dernière goutte de liquide au fond du ballon, au cours d'une distillation effectuée dans des conditions normalisées.

3.4 intervalle de distillation : Intervalle de température entre le point initial et le point sec.

4 Principe

Distillation d'une prise d'essai, dans des conditions bien définies, afin de déterminer l'un des paramètres suivants.

4.1 Les températures correspondant à des volumes de condensat définis dans la Norme internationale relative au produit à soumettre à l'essai; ces températures doivent être corrigées comme indiqué dans le chapitre 9, sauf si la nature du produit ne nécessite que la donnée d'une différence de température

entre deux volumes de condensat (relevé de la température en fonction du volume).

4.2 Le volume de condensat lorsque le thermomètre indique chacune des températures de distillation (préalablement corrigées comme indiqué dans le chapitre 9) prévues dans la Norme internationale relative au produit à soumettre à l'essai (relevé du volume en fonction de la température).

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

5.1 Appareillage de distillation, tel que représenté à la figure 1, comprenant les éléments suivants.

5.1.1 Ballon à distiller, de capacité utile 100 ml, en verre borosilicaté, tel que représenté à la figure 2.

5.1.2 Thermomètre, type à mercure en verre, gradué sur tige en 0,2 °C, avec une erreur maximale de $\pm 0,2$ °C et une échelle convenant au produit à soumettre à l'essai.

La distance entre le haut du réservoir et la première graduation doit être de 100 mm au moins. Le thermomètre ne comporte pas de chambre de contraction, sauf si celle-ci est très voisine du réservoir ou comprise dans ce dernier.

L'étalonnage est fait pour une immersion de 100 mm (éventuellement pour une immersion totale).

Des indications complémentaires, concernant plus particulièrement l'échelle, seront données dans les Normes internationales relatives aux produits à soumettre à l'essai.

5.1.3 Éprouvette graduée, de capacité 100 ml, telle que représentée à la figure 3.

5.1.4 Réfrigérant droit de Liebig/West, en verre borosilicaté, tel que représenté à la figure 4. Le tube intérieur doit avoir les dimensions suivantes :

Diamètre intérieur	14,0 \pm 1,0 mm
Épaisseur de la paroi	1,0 à 1,5 mm
Longueur de la partie rectiligne de la branche la plus grande	600 \pm 10 mm
Longueur de la branche la plus courte	55 \pm 5 mm
Angle de la branche la plus grande avec la branche la plus courte	97 \pm 3°

L'entrée du tube intérieur du réfrigérant doit être perpendiculaire à l'axe et sa sortie doit être finement rodée à un angle de 45° environ avec l'axe du tube, en ce point, comme indiqué sur la figure 4.

La longueur de la partie centrale rectiligne de la jaquette doit être de 450 ± 10 mm et son diamètre externe doit être de 35 ± 3 mm.

5.1.5 Enveloppe protectrice, de section rectangulaire, ouverte au sommet et à la base. Elle doit avoir les dimensions indiquées sur la figure 5 et elle doit être réalisée en tôle métallique d'épaisseur 0,7 mm.

Deux orifices d'aération ayant un diamètre de 25 mm, situés au-dessous de la plaque en matériau résistant à la chaleur, sont ménagés sur les deux faces étroites de l'enveloppe, comme indiqué sur la figure 5.

Trois orifices d'aération, dont le centre est situé à 25 mm au-dessus de la base de l'enveloppe, sont ménagés sur chacune des quatre faces. Ces orifices occupent les positions indiquées sur la figure 5, le diamètre des orifices centraux, situés dans les grandes faces, étant de 25 mm et le diamètre des 10 autres orifices étant de 12,5 mm.

Au milieu de chacune des grandes faces, une fente verticale est ménagée à partir du sommet de l'enveloppe pour le passage de la tubulure latérale du ballon à distiller, les dimensions de cette fente sont indiquées sur la figure 5. Un volet amovible, conforme aux dimensions indiquées sur la figure 5, est prévu pour la fermeture de celle des fentes verticales qui n'est pas en usage.

Une plaque rigide en matériau résistant à la chaleur, d'épaisseur 6 mm et présentant un trou central de diamètre 110 mm, est placée horizontalement dans l'enveloppe protectrice et ajustée soigneusement aux faces de cette enveloppe, en vue d'éviter que les gaz chauds, provenant de la source de chauffage, ne puissent venir en contact avec les parois ou le col du ballon. Les supports de cette plaque peuvent consister en pièces triangulaires de tôle métallique solidement fixées aux quatre coins de l'enveloppe.

Une porte ayant les dimensions indiquées sur la figure 5, recouvrant un orifice de l'enveloppe et débordant de 5 mm environ autour de cet orifice, est prévue sur l'une des faces étroites de l'enveloppe.

Une fenêtre en mica est ménagée au centre de chacune des faces étroites de l'enveloppe, la base de la fenêtre étant au niveau du sommet de la plaque en matériau résistant à la chaleur. La position et les dimensions de la fenêtre sont indiquées sur la figure 5.

5.1.6 Plaque en matériau résistant à la chaleur.

En complément à la plaque en matériau résistant à la chaleur prévue en 5.1.5, une plaque en matériau résistant à la chaleur, de côté 150 mm et d'épaisseur 6 mm, est nécessaire. Cette pla-

que présente un trou central de diamètre 50 mm, sauf indication contraire dans la Norme internationale relative au produit à soumettre à l'essai.

5.2 Assemblage de l'appareillage

Assembler l'appareillage de distillation comme indiqué sur la figure 1.

5.2.1 Position du thermomètre

Le thermomètre doit être maintenu dans le col du ballon au moyen d'un bouchon réalisé en une matière non attaquable par le liquide à soumettre à l'essai et assurant une obturation efficace. Le point de jonction du tube capillaire et du réservoir du thermomètre doit être maintenu au niveau de l'extrémité inférieure du joint entre la tubulure latérale et le col du ballon. Le bouchon doit dépasser de 10 mm environ le sommet du col du ballon.

Lorsque le thermomètre est fixé dans la position indiquée ci-dessus, la ligne d'immersion du thermomètre se trouvera au voisinage de la partie supérieure du bouchon qui maintient le thermomètre en position dans le col du ballon.

5.2.2 Support du ballon

La plaque en matériau résistant à la chaleur (5.1.6) doit être placée sur la plaque en matériau résistant à la chaleur de l'enveloppe protectrice de manière que les deux trous soient approximativement concentriques. Le ballon est alors mis en place de manière qu'il ferme complètement le trou de la plaque en matériau résistant à la chaleur.

5.2.3 Raccord du ballon et du réfrigérant

Le ballon doit être raccordé au réfrigérant de manière que l'extrémité de la tubulure latérale pénètre de 25 mm au moins dans le réfrigérant et que celui-ci et la tubulure latérale soient coaxiaux.

6 Échantillonnage¹⁾

Placer l'échantillon pour laboratoire dans un flacon en verre sombre, propre, sec et étanche, à bouchon rodé, ou dans un flacon muni d'un bouchon à vis avec un joint d'étanchéité en plastique inerte. Le flacon doit être de capacité telle qu'il soit presque entièrement rempli par l'échantillon. S'il a été nécessaire de sceller le flacon, prendre soin d'éviter tout risque de contamination de son contenu.

Si des précautions spécifiques sont nécessaires, elles doivent être données dans la Norme internationale relative aux méthodes d'essai du produit concerné.

Pour effectuer l'essai spécifié dans la présente Norme internationale, un échantillon pour laboratoire de 500 ml est recommandé.

1) L'échantillonnage des produits chimiques liquides à usage industriel fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

7 Mode opératoire

7.1 Prise d'essai

Prélever, à l'aide de l'éprouvette (5.1.3), 100 ± 1 ml de l'échantillon pour laboratoire.

Si la température de distillation présumée est inférieure à $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, amener la température de l'échantillon, avant son prélèvement, à la valeur appropriée indiquée dans le tableau 1.

Tableau 1 — Températures d'échantillonnage

Valeurs en degrés Celsius

Point initial de distillation	Réfrigérant	Échantillon
Inférieure à 50	0 à 3	0 à 3
Entre 50 et 70	0 à 10	10 à 20
Entre 70 et 150	25 à 30	20 à 30
Supérieure à 150	35 à 50	20 à 30

7.2 Distillation

AVERTISSEMENT — Effectuer l'opération de distillation sous une hotte bien ventilée.

Transférer la prise d'essai (7.1) aussi complètement que possible dans le ballon à distiller (5.1.1) et ajouter quelques morceaux de porcelaine poreuse, propre et sèche. Placer le ballon et son contenu, le thermomètre (5.1.2) ainsi que l'éprouvette (5.1.3) en position d'utilisation et vérifier la circulation d'eau dans le réfrigérant.

NOTE — Pour les produits dont la température de distillation présumée est inférieure à $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, amener la température de l'eau du réfrigérant et la température de l'éprouvette graduée aux valeurs indiquées dans le tableau 1. Dans ce cas, immerger l'éprouvette graduée dans un bain d'eau froide à paroi transparente maintenu à la température appropriée indiquée dans le tableau 1.

Allumer le brûleur et ajuster la flamme de manière que la première goutte de condensat tombe de l'extrémité du réfrigérant après un intervalle de temps compris entre 5 et 10 min pour les produits dont la température de distillation est inférieure à $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, compris entre 10 et 15 min pour les produits dont la température de distillation est supérieure à $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, ou compris entre toutes autres valeurs indiquées dans la Norme internationale relative au produit en essai.

Ajuster à nouveau la flamme de manière que le condensat soit recueilli à un débit de 3 à 4 ml/min, ce qui correspond approximativement à 2 gouttes par seconde, sauf indication contraire dans la Norme internationale relative au produit en essai. Ce réglage peut être obtenu en ajustant la distance entre le brûleur et le fond du ballon de manière que la flamme ait une hauteur juste suffisante.

Noter, selon le cas,

- la température en fonction du volume (4.1);
- le volume en fonction de la température (4.2).

En outre, noter la pression atmosphérique ainsi que la température du baromètre lors de la lecture.

8 Corrections à apporter aux lectures barométriques

La pression atmosphérique est généralement mesurée à l'aide d'un baromètre à mercure (type Fortin), muni d'une échelle en laiton graduée en millibars (mbar). Une atmosphère normale (atm) = $1\,013,25\text{ mbar} = 101\,325\text{ Pa}$ (voir ISO 31/3).

NOTE — Si le baromètre est étalonné en millimètres de mercure conventionnels, multiplier la valeur observée par 1,332 89 (arrondi à 1,333) pour obtenir la valeur en millibars correspondante.

Si enfin la pression est relevée en pascals (Pa), tenir compte des correspondances suivantes :

$1\text{ bar} = 1\,000\text{ mbar} = 10^5\text{ Pa} = 100\text{ kPa} = 0,1\text{ MPa}$ (voir ISO 31/3).

8.1 Correction d'étalonnage

Corriger d'abord la lecture barométrique observée d'après le certificat de contrôle de l'appareil. La valeur de la pression ainsi corrigée donne la pression atmosphérique telle qu'elle serait indiquée par un baromètre «juste» à la température et à la latitude du lieu de l'observation.

8.2 Correction de température à $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Corriger la valeur obtenue en 8.1 à $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, en tenant compte de la température à laquelle la lecture a été effectuée et du type de baromètre utilisé.

Si le baromètre à mercure est du type Fortin ou d'un autre modèle dans lequel le mercure est ajusté au niveau de repère lors de la lecture de la pression barométrique, appliquer la correction donnée dans le tableau 2.

Si le baromètre utilisé est du type Kew, c'est-à-dire dans lequel la lecture est effectuée sans ajustement du niveau du mercure dans le réservoir, la correction de la température sera légèrement différente de celle indiquée dans le tableau 2. Le coefficient de température d'un baromètre de Kew dépend, en partie, des dimensions de l'instrument, mais une précision suffisante est généralement obtenue en apportant, à l'indication lue sur un baromètre de Kew, une correction égale à celle indiquée dans le tableau 2, majorée de 5 %.

8.3 Correction de pesanteur

La pression barométrique, corrigée d'après 8.1 et 8.2, est donnée en millibars étalons à $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, au lieu de l'observation. Cependant, si la distillation est effectuée à des latitudes où la valeur de la pesanteur diffère de la valeur conventionnelle, une troisième correction est nécessaire afin d'obtenir la valeur équivalente à la pesanteur conventionnelle. Il convient de multiplier la valeur obtenue comme indiqué ci-dessus par $\frac{g}{9,806\,65}$ où g est

l'accélération due à la pesanteur, exprimée en mètres par seconde carrée, au lieu de l'observation. La correction de pesanteur est obtenue à l'aide du tableau 3 qui donne les corrections correspondant aux différentes latitudes. Selon que le signe de la correction indiquée dans le tableau 3 est positif ou négatif, ajouter ou soustraire la valeur indiquée.

Les variations de pesanteur dues à des causes autres que le changement de latitude, par exemple l'élévation au-dessus du niveau de la mer, peuvent être négligées.

**Tableau 2 — Correction à 0 °C des lectures barométriques effectuées à l'aide d'un baromètre de Fortin
avec échelle en laiton**
(Soustraire la correction de la lecture barométrique)

Température du baromètre °C	Lectures barométriques, mbar ¹⁾							
	925	950	975	1 000	1 025	1 050	1 075	1 100
10	1,51	1,55	1,59	1,63	1,67	1,71	1,75	1,79
11	1,66	1,70	1,75	1,79	1,84	1,88	1,93	1,97
12	1,81	1,86	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15
13	1,96	2,01	2,06	2,12	2,17	2,22	2,28	2,33
14	2,11	2,16	2,22	2,28	2,34	2,39	2,45	2,51
15	2,26	2,32	2,38	2,44	2,50	2,56	2,63	2,69
16	2,41	2,47	2,54	2,60	2,67	2,73	2,80	2,87
17	2,56	2,63	2,70	2,77	2,83	2,90	2,97	3,04
18	2,71	2,78	2,85	2,93	3,00	3,07	3,15	3,22
19	2,86	2,93	3,01	3,09	3,17	3,25	3,32	3,40
20	3,01	3,09	3,17	3,25	3,33	3,42	3,50	3,58
21	3,16	3,24	3,33	3,41	3,50	3,59	3,67	3,76
22	3,31	3,40	3,49	3,58	3,67	3,76	3,85	3,94
23	3,46	3,55	3,65	3,74	3,83	3,93	4,02	4,12
24	3,61	3,71	3,81	3,90	4,00	4,10	4,20	4,29
25	3,76	3,86	3,96	4,06	4,17	4,27	4,37	4,47
26	3,91	4,01	4,12	4,23	4,33	4,44	4,55	4,66
27	4,06	4,17	4,28	4,39	4,50	4,61	4,72	4,83
28	4,21	4,32	4,44	4,55	4,66	4,78	4,89	5,01
29	4,36	4,47	4,59	4,71	4,83	4,95	5,07	5,19
30	4,51	4,63	4,75	4,87	5,00	5,12	5,24	5,37

1) Si le baromètre est étalonné en millimètres de mercure conventionnels, voir la note du chapitre 8.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afa9d797-9d11-432b-8714-5e2f1db5bcab/iso-918-1983>

Tableau 3 — Correction des lectures barométriques à la pesanteur conventionnelle
($g_n = 9,806 65 \text{ m/s}^2$)

Latitude degrés	Lectures barométriques, mbar							
	925	950	975	1 000	1 025	1 050	1 075	1 100
0	-2,48	-2,55	-2,62	-2,69	-2,76	-2,83	-2,90	-2,97
5	-2,44	-2,51	-2,57	-2,64	-2,71	-2,77	-2,84	-2,91
10	-2,35	-2,41	-2,47	-2,53	-2,59	-2,65	-2,71	-2,77
15	-2,16	-2,22	-2,28	-2,34	-2,39	-2,45	-2,51	-2,57
20	-1,92	-1,97	-2,02	-2,07	-2,12	-2,17	-2,23	-2,28
25	-1,61	-1,66	-1,70	-1,75	-1,79	-1,84	-1,89	-1,94
30	-1,27	-1,30	-1,33	-1,37	-1,40	-1,44	-1,48	-1,52
35	-0,89	-0,91	-0,93	-0,95	-0,97	-0,99	-1,02	-1,05
40	-0,48	-0,49	-0,50	-0,51	-0,52	-0,53	-0,54	-0,55
45	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
50	+0,37	+0,39	+0,40	+0,41	+0,43	+0,44	+0,45	+0,46
55	+0,79	+0,81	+0,83	+0,86	+0,88	+0,91	+0,93	+0,95
60	+1,17	+1,20	+1,24	+1,27	+1,30	+1,33	+1,36	+1,39
65	+1,52	+1,56	+1,60	+1,65	+1,69	+1,73	+1,77	+1,81
70	+1,83	+1,87	+1,92	+1,97	+2,02	+2,07	+2,12	+2,17

9 Corrections à apporter aux températures

9.1 Cas du relevé de la température en fonction du volume (voir 4.1)

Ces corrections doivent être apportées après la distillation.

9.1.1 Correction de thermomètre

Si le thermomètre donne des lectures incorrectes pour le point initial de distillation ou pour le point sec observé, corriger les températures relevées en ajoutant ou en soustrayant l'erreur, selon que le thermomètre enregistre les températures par excès ou par défaut.

Effectuer aussi la correction de colonne émergente lorsque le thermomètre utilisé est du type à immersion totale.

9.1.2 Correction de pression barométrique

Lorsque la pression barométrique, corrigée comme indiqué dans le chapitre 8, est différente de 1 013,25 mbar, appliquer d'autres corrections (voir chapitre 10) aux températures de distillation observées, indiquées dans la Norme internationale relative au produit en essai ou indiquées dans la littérature.

9.2 Cas du relevé du volume en fonction de la température (voir 4.2)

Ces corrections doivent être apportées avant de commencer la distillation.

9.2.1 Correction de thermomètre

Si le thermomètre donne des lectures incorrectes aux températures de distillation spécifiées, corrigées d'après 9.2.2, corriger les températures relevées en ajoutant ou en soustrayant l'erreur, selon que le thermomètre enregistre les températures par excès ou par défaut.

Effectuer aussi la correction de colonne émergente lorsque le thermomètre utilisé est du type à immersion totale.

9.2.2 Correction de pression barométrique

Lorsque la pression barométrique, corrigée comme indiqué dans le chapitre 8, est différente de 1 013,25 mbar, appliquer d'autres corrections (voir chapitre 10) aux températures de distillation observées, indiquées dans la Norme internationale relative au produit en essai ou indiquées dans la littérature.

10 Expression des résultats

Appliquer, à la pression barométrique et aux températures relevées, les corrections spécifiées respectivement dans les chapitres 8 et 9.

Pour calculer la correction à apporter au coefficient de variation du point de distillation d'un produit donné en fonction de la pression (voir 9.1.2 et 9.2.2), appliquer la formule suivante, en ajoutant algébriquement le résultat obtenu aux températures :

$$CV (1\,013,25 - p) \text{ } ^\circ\text{C}$$

où

CV est le coefficient de variation du point de distillation en fonction de la pression, en degrés Celsius par millibar,¹⁾ du produit en essai;

p est la pression atmosphérique, en millibars, relevée au cours de l'essai, corrigée d'après le chapitre 8;

1 013,25 est la pression atmosphérique normale, en millibars.

NOTE — Si l'intervalle total de distillation de la prise d'essai ne dépasse pas 2 °C, les corrections combinées de thermomètre et de pression barométrique peuvent être faites sur la base de la différence entre le point 50 % de distillation observé et le véritable point de distillation à 1 013,25 mbar (voir ISO 4626, tableau 3).

Indiquer les caractéristiques demandées pour le produit considéré

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a9d797-9d11-432b-8714-5e2f1db5bcab/iso-918-1983>

11 Procès-verbal d'essai

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

- a) identification de l'échantillon;
- b) référence de la méthode utilisée;
- c) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- d) compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- e) compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale ou dans les Normes internationales auxquelles il est fait référence, ou de toutes opérations facultatives.

1) Une liste des valeurs concernant les plus importants solvants organiques utilisés dans l'industrie des peintures et vernis est donnée dans l'ISO 4626.

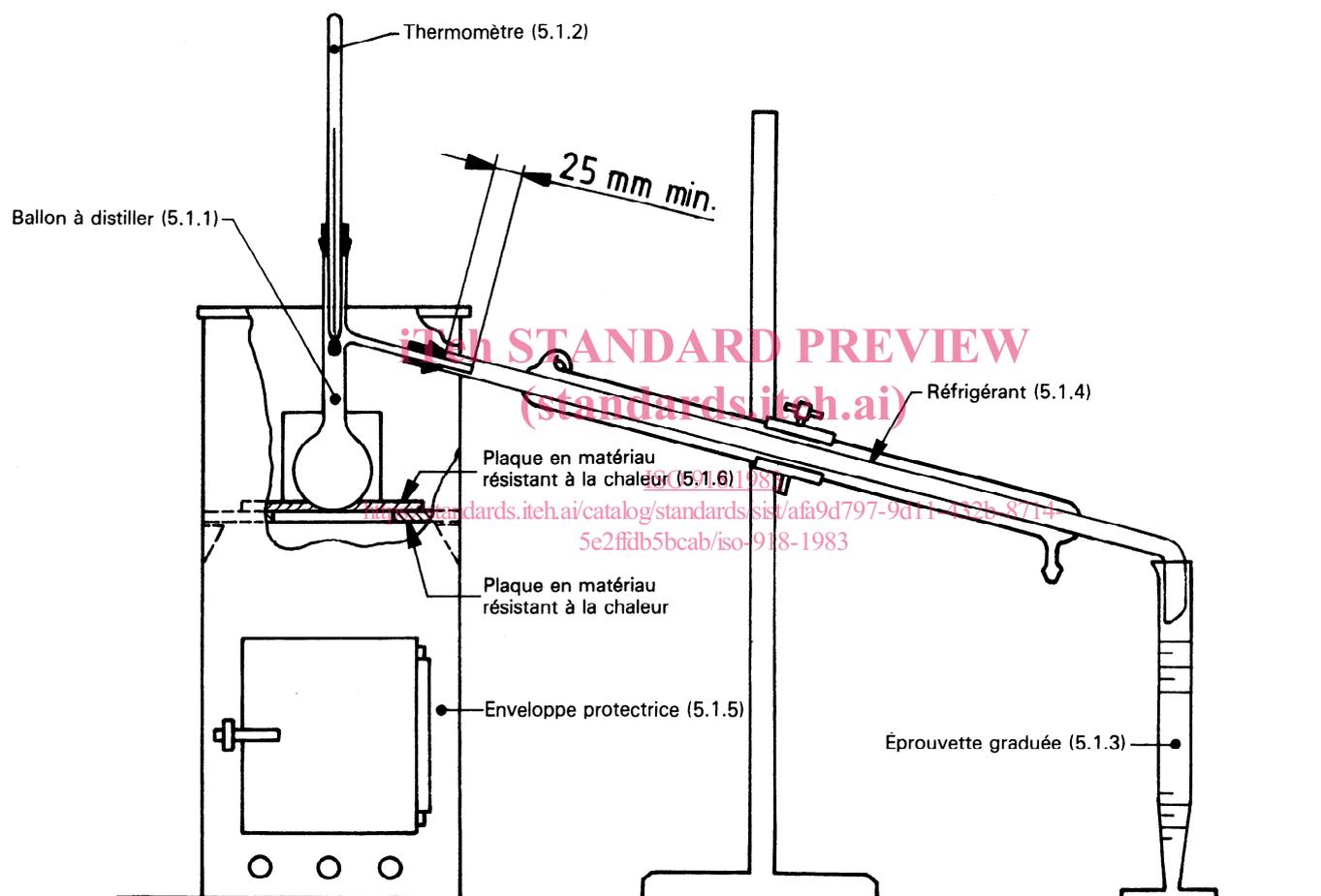


Figure 1 – Appareillage de distillation (5.1) assemblé

Dimensions linéaires en millimètres

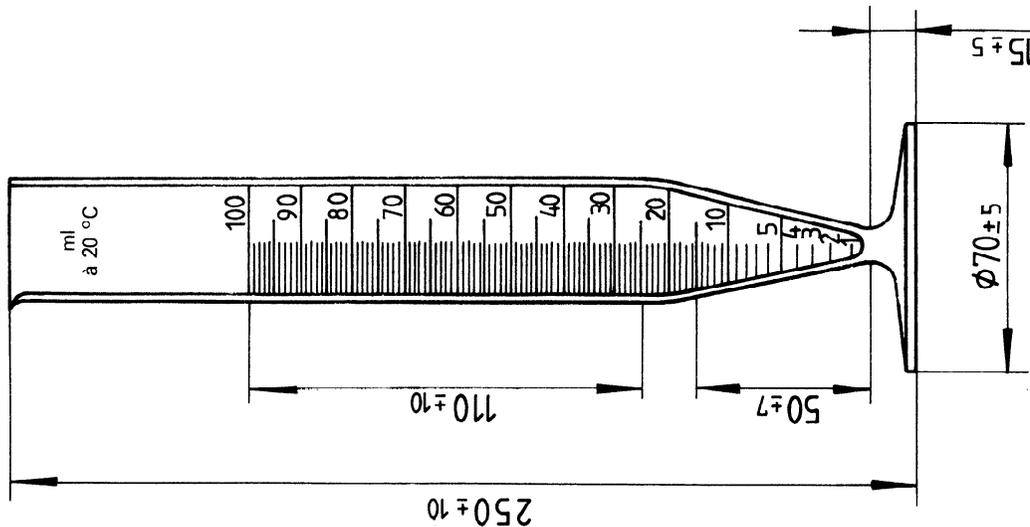


Figure 3 — Éprouvette graduée (5.1.3)

Dimensions linéaires en millimètres

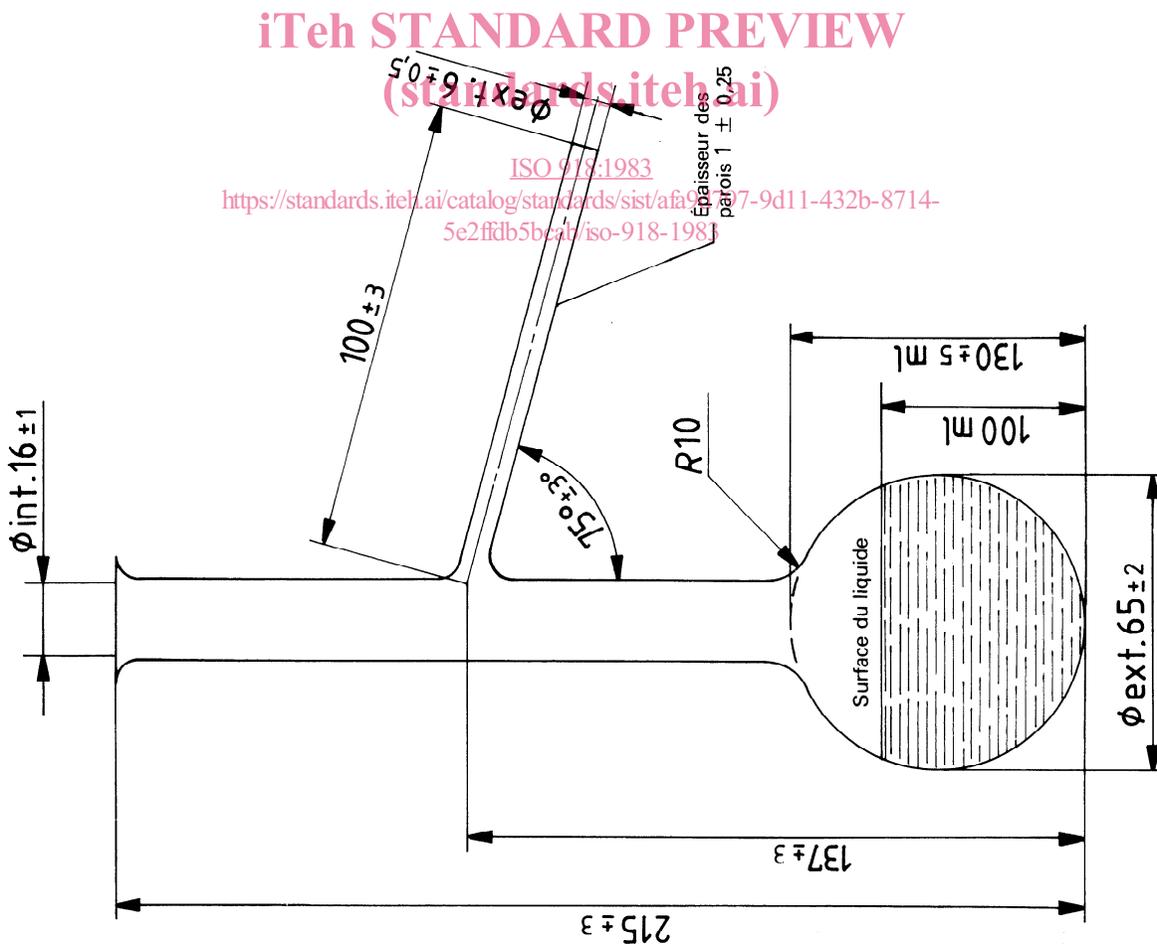


Figure 2 — Ballon à distiller (5.1.1)