
**Flux de brasage tendre — Méthodes
d'essai —**

**Partie 1:
Dosage des matières non volatiles par
gravimétrie**

iTeh STANDARD PREVIEW
Soft soldering fluxes — Test methods —
Part 1: Determination of non-volatile matter, gravimetric method
(standards.iteh.ai)

ISO 9455-1:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d47b2fa0-4bdc-49e9-9dc0-922a0966a341/iso-9455-1-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9455-1:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d47b2fa0-4bdc-49e9-9dc0-922a0966a341/iso-9455-1-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage	1
6 Mode opératoire	1
7 Expression des résultats	2
8 Précision	2
9 Rapport d'essai	3
Bibliographie	4

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9455-1:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d47b2fa0-4bdc-49e9-9dc0-922a0966a341/iso-9455-1-2022>

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 12, *Produits de brasage tendre*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 121, *Soudage et techniques connexes*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9455-1:1990), dont elle constitue une révision mineure. Les modifications sont les suivantes:

- l'[Article 2](#) a été mis à jour;
- un nouvel [Article 3](#), Termes et définitions, a été ajouté;
- les notes 1 et 2 de l'[Article 6](#) ont été changées en texte normal;
- la classification codée des flux a été mise à jour conformément à l'ISO 9454-1;
- des changements éditoriaux mineurs.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 9455 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html. Les interprétations officielles des documents élaborés par le ISO/TC 44, lorsqu'elles existent, sont disponibles depuis la page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Flux de brasage tendre — Méthodes d'essai —

Partie 1: Dosage des matières non volatiles par gravimétrie

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode gravimétrique pour le dosage de la teneur en matières non volatiles dans les flux de brasage tendre. Il s'applique aux flux liquides et pâteux de type 1, comme défini dans l'ISO 9454-1.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

4 Principe

Un échantillon de flux préparé, pesé, est chauffé au bain-marie bouillant, puis dans une étuve pour en chasser les matières volatiles. L'échantillon refroidi est de nouveau pesé et le pourcentage de matières non volatiles est calculé.

5 Appareillage

Utiliser l'équipement de laboratoire de base et, en particulier, ce qui suit:

- 5.1 **Boîte de Petri**, en verre de section fine de diamètre nominal 100 mm.
- 5.2 **Pipette à pesée**, de 20 ml à 25 ml de capacité, pour l'échantillonnage des flux liquides.
- 5.3 **Bain-marie bouillant**.
- 5.4 **Étuve**, maintenue à la température de (110 ± 2) °C.
- 5.5 **Desiccateur**, contenant du gel de silice comme déshydratant.

6 Mode opératoire

Effectuer les opérations suivantes en triple sur l'échantillon de flux.

Sécher la boîte de Petri (5.1) dans l'étuve (5.4). Refroidir la boîte dans le dessiccateur jusqu'à la température ambiante et peser à 0,001 g près. Transférer dans la boîte un échantillon, pesé à 0,001 g près, suffisant pour donner entre 0,5 g et 1,0 g de matières non volatiles, en prenant les mesures nécessaires pour éviter la perte de matières volatiles pendant la pesée. Pour les échantillons liquides, il est recommandé d'utiliser la pipette à pesée (5.2).

Chauffer la boîte et son contenu au bain-marie bouillant (5.3) pour faire évaporer la majeure partie des matières volatiles.

Pour les échantillons qui ont déjà une faible teneur en matières volatiles, ce séchage préalable peut être omis.

Retirer la boîte de Petri (5.1) du bain-marie bouillant (5.3) et essuyer l'extérieur de la boîte pour enlever l'eau condensée.

Placer la boîte et son contenu dans l'étuve et sécher pendant 3 h à (110 ± 2) °C. Refroidir dans le dessiccateur jusqu'à la température ambiante et peser la boîte et le résidu à 0,001 g près.

La température de séchage utilisée dans le mode opératoire, 110 °C, s'applique aux flux contenant du propanol-2 ou d'autres solvants ayant un point d'ébullition similaire. Pour les flux contenant des solvants ayant un point d'ébullition plus élevé, une autre température peut être prévue sur accord entre le fournisseur et l'acheteur. Les flux de classes 113 et 123 (voir ISO 9454-1), lorsqu'ils sont activés par des acides organiques, et les flux de classes 112 et 122 lorsqu'ils contiennent des agents activants mixtes organiques et halogénés (voir ISO 9454-1), peuvent perdre une proportion d'agent activant pendant le mode opératoire décrit dans l'Article 6.

7 Expression des résultats

Les matières non volatiles dans l'échantillon de flux, exprimés en pourcentage en masse, sont données par la Formule (1):

$$\frac{m_2}{m_1} \times 100 \% \quad (1)$$

où

m_2 est la masse, en g, du résidu après séchage;

m_1 est la masse, en g, de l'échantillon prélevé.

8 Précision

Cette méthode a été soumise à un programme d'essais interlaboratoires limité, impliquant cinq laboratoires.

La répétabilité et la reproductibilité ont été calculées conformément à l'ISO 5725-1; les résultats sont donnés dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Données de précision

Paramètre	Teneur en matières non volatiles du flux soumis à essai		
	5 % (fraction massique)	15 % (fraction massique)	25 % (fraction massique)
Intralaboratoire:			
— écart-type, s_W	0,06	0,09	0,12
— répétabilité, r	0,19	0,25	0,35
Interlaboratoires:			
— écart-type, s_L	0,08	0,20	0,47
— reproductibilité, R	0,25	0,55	1,30

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) l'identification de l'échantillon d'essai;
- b) la référence au présent document (c'est-à-dire ISO 9455-1:2022);
- c) détails de toute variation de la température de séchage ou du temps de séchage utilisé (voir [Article 6](#));
- d) les résultats obtenus;
- e) tout fait inhabituel observé pendant le dosage;
- f) les détails de toute opération non incluse dans le présent document ou considérée comme facultative;
- g) la date de l'essai.

Bibliographie

- [1] ISO 5725-1, *Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure — Partie 1: Principes généraux et définitions*
- [2] ISO 9454-1, *Flux de brasage tendre — Classification et exigences — Partie 1: Classification, marquage et emballage*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9455-1:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d47b2fa0-4bdc-49e9-9dc0-922a0966a341/iso-9455-1-2022>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9455-1:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d47b2fa0-4bdc-49e9-9dc0-922a0966a341/iso-9455-1-2022>