



Agents de surface et détergents — Méthodes de division d'un échantillon

Surface active agents and detergents — Methods of sample division

Première édition — 1980-04-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 607:1980](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635d50d3-1d7e-4405-a295-17384b573b11/iso-607-1980)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635d50d3-1d7e-4405-a295-17384b573b11/iso-607-1980>

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 607 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 91, *Agents de surface*, et a été soumise aux comités membres en août 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pays-Bas
Allemagne, R. F.	France	Portugal
Australie	Hongrie	Roumanie
Autriche	Inde	Royaume-Uni
Belgique	Iran	Suisse
Bulgarie	Irlande	URSS
Chili	Italie	USA
Corée, Rép. de	Japon	Yougoslavie
Égypte, Rép. arabe d'	Mexique	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 607-1967, dont elle constitue une révision technique.

Agents de surface et détergents — Méthodes de division d'un échantillon

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes permettant d'obtenir un échantillon réduit d'agents de surface ou de détergents appropriés à l'emploi en tant que produits, seuls ou en mélange, en poudre, pâte ou liquide.

La réduction de l'échantillon peut être nécessaire pour les raisons suivantes :

- a) la préparation d'un échantillon final ou d'un échantillon pour laboratoire, de masse supérieure à 250 g, à partir d'un échantillon global homogénéisé, de masse supérieure à 500 g;
- b) la préparation de plusieurs échantillons pour laboratoire équivalents et/ou des échantillons contradictoires et/ou des échantillons de réserve, chacun de masse supérieure à 250 g, à partir d'un échantillon final;
- c) la préparation d'un échantillon pour essai à partir d'un échantillon pour laboratoire.

2 Référence

ISO 6206, *Produits chimiques à usage industriel — Échantillonnage — Vocabulaire*.

3 Définitions¹⁾

3.1 échantillon global : Ensemble des échantillons prélevés, rassemblés, ne conservant pas leur individualité.

3.2 échantillon global homogénéisé : Ensemble des échantillons prélevés, mélangés pour obtenir un échantillon global uniforme.

3.3 échantillon réduit : Échantillon qui a été obtenu en diminuant la quantité d'un autre échantillon sans changement de la composition.

NOTE — Il peut être nécessaire de réduire aussi la taille des particules (agglomérats) lors de la réduction de la quantité.

3.4 échantillon final : Échantillon obtenu ou préparé selon le plan d'échantillonnage, en vue d'être éventuellement subdivisé en parties identiques destinées à être soumises à des essais, à servir de référence ou à être mises en réserve.

3.5 échantillon pour laboratoire : Échantillon dans l'état de préparation où il est essayé au laboratoire et destiné à être utilisé pour un contrôle ou pour des essais.

3.6 échantillon contradictoire : Échantillon préparé en même temps que l'échantillon pour laboratoire, équivalant à celui-ci, accepté par les parties concernées et qui est conservé pour servir d'échantillon pour laboratoire en cas de désaccord.

3.7 échantillon de réserve : Échantillon préparé en même temps que l'échantillon pour laboratoire, équivalant à celui-ci, et destiné à être éventuellement utilisé par la suite comme un échantillon pour laboratoire.

3.8 échantillon pour essai : Échantillon préparé à partir de l'échantillon pour laboratoire et à partir duquel les prises d'essai seront prélevées.

4 Principe

Réduction de l'échantillon global selon un procédé mécanique jusqu'à obtention d'un échantillon réduit.

1) Définitions basées sur celles de l'ISO 6206.

5 Mode opératoire

5.1 Produits en poudre

Le mode opératoire spécifié ci-après convient aux poudres, même atomisées, et notamment lorsqu'elles contiennent des adjuvants introduits après séchage.

NOTES

1 Dans le cas de poudres contenant des adjuvants introduits après séchage, le mélange physique obtenu a tendance à se classer.

2 Dans le cas des poudres à laver, il est conseillé d'effectuer l'échantillonnage sous une hotte ventilée, et, si nécessaire, il faut porter un masque.

5.1.1 Appareillage

Tout appareil donnant satisfaction peut être utilisé, mais les appareils suivants sont recommandés :

5.1.1.1 Échantillonneur conique (voir figures 1 et 2)

L'appareil doit être conçu de manière que les deux parties de l'échantillon, obtenues à chaque opération de division, soient quantitativement semblables entre elles et qualitativement représentatives de l'échantillon d'origine.

Un des appareils répondant à ces conditions est l'échantillonneur conique (voir figure 1) qui comprend essentiellement une trémie (A) d'où l'échantillon à diviser s'écoule sur la surface d'un cône (B) dont la pointe est directement située au-dessous du centre de l'orifice inférieur de la trémie.

La matière coulant le long du cône est divisée dans une série de réceptacles disposés le long de la circonférence d'une trémie renversée (C) à la base du cône (B). Les réceptacles sont réunis alternativement à l'une ou l'autre des deux sorties se trouvant au fond de la trémie renversée, de façon à fournir deux échantillons réduits équivalents.

5.1.1.2 Diviseur rotatif (voir figure 3)

Un appareil convenable¹⁾ comprend une trémie à travers laquelle l'échantillon tombe en un mince filet sur une plate-forme tournante entraînant six, ou plus, récipients identiques situés symétriquement par rapport à l'axe vertical de rotation de façon à recueillir la totalité de l'échantillon. La fréquence de rotation dépasse 40 min⁻¹.

NOTE — En ce qui concerne la fréquence de rotation de la plate-forme, faire en sorte qu'elle ne soit pas trop grande, en cas de présence de fines particules.

5.1.2 Obtention de l'échantillon réduit avec l'échantillonneur conique (5.1.1.1)

5.1.2.1 Obtention de l'échantillon final

Placer un récipient sous chacune des sorties de l'échantillonneur conique. Remplir la trémie et ouvrir complètement l'obturateur de façon à permettre au contenu de s'écouler le long du cône; ainsi, l'échantillon global se divise en deux parties qui sont reçues dans chaque récipient.

Retenir l'une de ces parties et rejeter l'autre.

Passer une nouvelle quantité de l'échantillon global par l'échantillonneur conique, et répéter cette opération jusqu'à ce que tout l'échantillon global ait été divisé.

Nettoyer l'appareil et passer à nouveau les parties mises de côté, qui correspondent à la moitié de l'échantillon global, par l'échantillonneur conique d'une façon analogue à ce qui est indiqué précédemment, et répéter cette opération jusqu'à obtention d'un échantillon réduit correspondant à la quantité voulue.

5.1.2.2 Obtention de plusieurs échantillons identiques

S'il est nécessaire d'avoir plus d'un échantillon, préparer l'échantillon réduit en quantité suffisante pour obtenir 2*n* échantillons identiques, où 2*n* égale ou dépasse le nombre d'échantillons désirés.

Diviser ensuite l'échantillon réduit en 2*n* parties égales au moyen de l'échantillonneur conique. Placer immédiatement la totalité de chacune des parties ainsi obtenues dans une bouteille ou un flacon à fermeture étanche.

5.1.2.3 Obtention d'échantillons pour essai

S'il est nécessaire de préparer des échantillons pour essai à partir d'échantillons pour laboratoire, traiter ce dernier comme indiqué en 5.1.2.1 et 5.1.2.2.

De toute manière, la masse minimale des échantillons pour essai ne doit en aucun cas être inférieure à 10 g; sinon, on risque que les échantillons pour essai ne soient pas vraiment représentatifs de l'échantillon global et donc inutilisables pour les essais.

1) Exemples d'appareils disponibles dans le commerce :

- Pascal Rotary cascade sample divider;
- Retsch type PT sample divider.

5.1.3 Obtention de l'échantillon réduit avec le diviseur rotatif (5.1.1.2)

5.1.3.1 Obtention de l'échantillon final

Placer la série complète de récipients sur la plate-forme, un ou plusieurs de ceux-ci étant propres ou vides et ayant une marque distinctive. Remplir la trémie. Mettre en mouvement la plate-forme tournante, et laisser s'écouler dans les récipients l'échantillon global, à une vitesse uniforme durant au moins 2 min. Mettre de côté la partie de l'échantillon global reçue dans le récipient identifié, et rejeter le reste.

Si la quantité d'échantillon est plus importante que la capacité du diviseur, effectuer la division par étapes successives. À la fin de chaque opération, combiner la ou les fraction(s) d'échantillon du ou des récipient(s) identifié(s) dans un récipient plus grand, et, en utilisant le ou les même(s) récipient(s) identifié(s), poursuivre les divisions jusqu'à ce que tout l'échantillon global ait été divisé.

Transférer dans la trémie, le produit recueilli à partir du ou des récipient(s) identifié(s), et répéter cette opération jusqu'à l'obtention d'un échantillon réduit correspondant à la quantité voulue.

5.1.3.2 Obtention de plusieurs échantillons identiques

S'il est nécessaire d'avoir plus d'un échantillon, préparer l'échantillon réduit en quantité suffisante pour obtenir n échantillons identiques, où n égale ou dépasse le nombre d'échantillons désirés.

Choisir un nombre convenable, n , de récipients identifiés et faire passer la totalité de l'échantillon réduit dans le diviseur rotatif. Placer immédiatement la totalité de chacune des parties ainsi obtenues dans une bouteille ou un flacon à fermeture étanche.

5.1.3.3 Obtention d'échantillons pour essai

S'il est nécessaire de préparer des échantillons pour essai à partir d'échantillons pour laboratoire, traiter ce dernier comme indiqué en 5.1.3.1 et 5.1.3.2.

De toute manière, la masse minimale des échantillons pour essai ne doit en aucun cas être inférieure à 10 g; sinon, on risque que les échantillons pour essai ne soient pas vraiment représentatifs de l'échantillon global.

Dans le cas où la quantité voulue de l'échantillon n'est pas une partie appropriée de l'échantillon global, il peut être nécessaire de recombinaison les parties des différentes étapes successives de la division.

Par exemple, pour réduire un échantillon de 280 g à 10 g en utilisant six récipients, la première division avec deux récipients identifiés doit fournir 2×47 g. L'une des parties peut être à nouveau divisée, et deux des parties résultantes peuvent être ajoutées aux 47 g restants pour donner

$47 + \left(\frac{2}{6} \times 47\right) = 63$ g. En faisant passer cette quantité une troisième fois à travers l'appareil, on obtiendra des échantillons réduits d'environ 10 g.

5.2 Produits en pâte

5.2.1 Appareillage

5.2.1.1 Pelle, ou spatule, pour le prélèvement.

5.2.1.2 Mixer ménager, muni d'un batteur, pour l'homogénéisation.

Il n'est pas possible d'indiquer un mixer convenant pour toutes les conditions, mais tout mixer approprié peut être utilisé.

En général, il doit être suffisamment puissant, lorsqu'il est utilisé avec une tête d'agitateur de forme adéquate, pour qu'il puisse agiter la totalité de l'échantillon global et que l'on obtienne une masse crémeuse en 5 min.

5.2.2 Obtention d'un échantillon réduit

Chauffer à une température de 35 à 40 °C le produit (échantillon global ou échantillon pour laboratoire) dans le récipient d'origine, et ensuite, s'il le faut, agiter immédiatement, avec le mixer (5.2.1.2) durant 2 à 3 min jusqu'à obtention d'une masse homogène.

La pâte ne doit pas être prélevée du récipient d'origine avant agitation puisque cela peut être la cause de l'obtention d'un échantillon non représentatif. Il est donc essentiel que l'échantillon global se trouve dans un récipient qui permette de l'agiter sans transfert.

Les temps de chauffage et d'agitation doivent être aussi courts que possible, afin de réduire au minimum toute altération du produit. Prélever immédiatement, à l'aide de la pelle ou de la spatule (5.2.1.1), la quantité voulue d'échantillon réduit et la transférer dans un récipient approprié, muni d'un bouchon et préalablement taré.

Lorsque le contenu du récipient revient à la température ambiante, le repeser pour obtenir la masse exacte de l'échantillon réduit.

NOTE — Le contact de la pâte avec un récipient en verre provoque facilement la séparation d'une lessive, et, par conséquent, dès l'instant où l'échantillon est introduit dans le récipient, on ne peut pas en retirer une partie pour ajuster la masse.

Il y a une légère perte d'humidité au cours de l'homogénéisation et de la pesée, mais l'expérience a montré qu'en pratique, cette perte est d'un niveau acceptable.

5.3 Produits liquides

5.3.1 Appareillage

5.3.1.1 Flacon en verre, ou pipette à peser, pour le prélèvement.

5.3.1.2 Agitateur manuel (par exemple baguette de verre).

5.3.1.3 Agitateur mécanique.

5.3.2 Obtention d'un échantillon réduit

5.3.2.1 Si le produit (échantillon global ou échantillon pour laboratoire) est clair et apparemment homogène, agiter avec l'agitateur manuel (5.3.1.2), et ensuite prélever immédiatement, à l'aide du flacon ou de la pipette à peser (5.3.1.1), la quantité voulue d'échantillon réduit. L'agitation doit être telle que l'on produise autant que possible peu de mousse dans l'échantillon, et s'assurer en même temps qu'on évite au maximum toute perte d'échantillon par évaporation.

5.3.2.2 Si le produit (échantillon global ou échantillon pour laboratoire) est trouble ou s'il contient un dépôt, agiter avec l'agitateur mécanique (5.3.1.3), et ensuite prélever immédiatement la quantité voulue d'échantillon.

5.3.2.3 Si le produit (échantillon global ou échantillon pour laboratoire) contient un dépôt solide, chauffer avec précaution dans le récipient d'origine, à une température voisine de 30 °C, jusqu'à ce que le dépôt puisse être complètement dispersé par agitation ou jusqu'à disparition des cristaux, et ensuite prélever immédiatement la quantité voulue d'échantillon.

6 Conservation de l'échantillon réduit

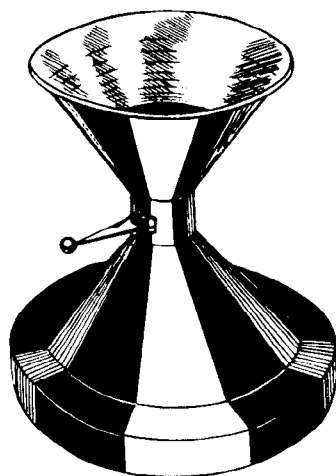
Il est souhaitable que l'analyse ou l'essai suive l'échantillonnage.

aussitôt que possible, mais, si ce n'est pas le cas et selon la destination de l'échantillon réduit, celui-ci doit être placé immédiatement dans une bouteille ou un flacon, en verre ou en plastique, à fermeture étanche et non dans des récipients métalliques. La masse initiale de l'échantillon réduit doit être évaluée et indiquée. Il convient de s'assurer que l'échantillon réduit conserve, dans toute la mesure du possible, son état initial jusqu'au moment de l'analyse ou de l'essai.

7 Procès-verbal

Le procès-verbal doit contenir les indications suivantes :

- a) référence de la méthode utilisée;
- b) nombre de types des échantillons préparés, et leur masse au moment du prélèvement;
- c) nature du matériel utilisé;
- d) compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de la division;
- e) compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale, ou de toutes opérations facultatives.



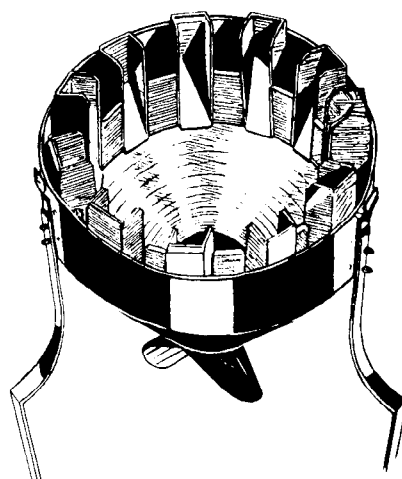
(A) Trémie

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



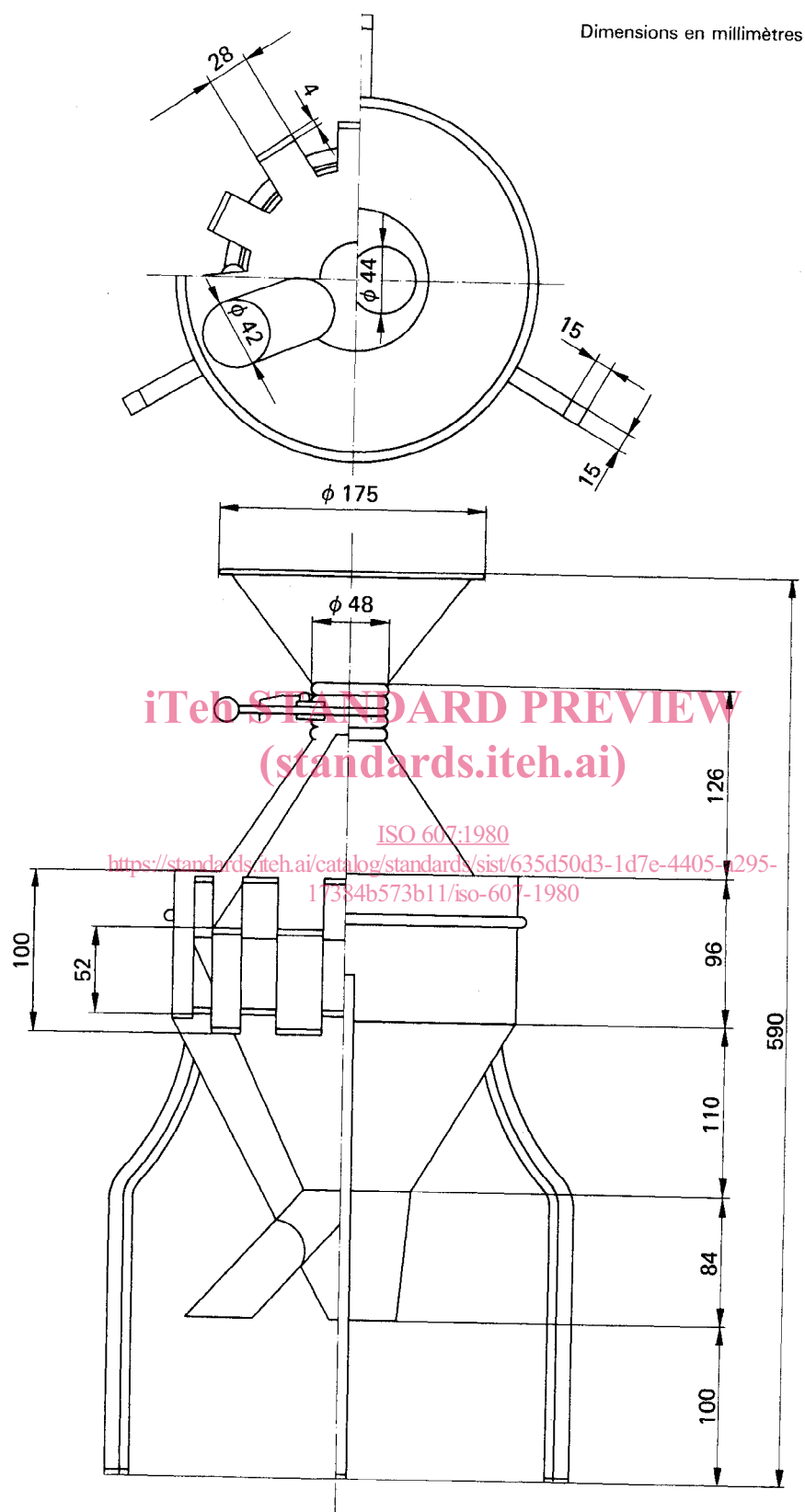
(B) Cône

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/635d50d3-1d7e-4405-a295-17384b573b11/iso-607-1980>



(C) Cône renversé

Figure 1 — Vue éclatée d'un type d'échantillonneur conique



NOTE — Les dimensions sont données uniquement à titre indicatif.

Figure 2 — Schéma d'un type d'échantillonneur conique

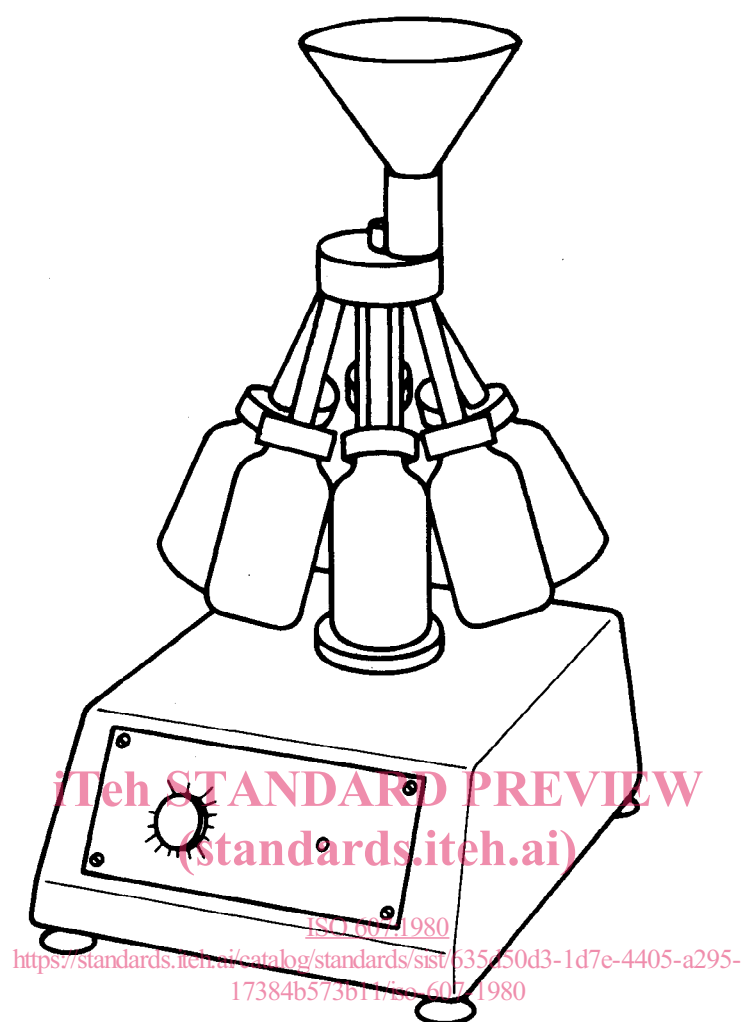


Figure 3 — Vue en perspective d'un type de diviseur rotatif