
NORME INTERNATIONALE



842

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

Matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage

Raw materials for paints and varnishes — Sampling

Première édition — 1974-07-01

CDU 667.62 : 620.113

Réf. N° : ISO 842-1974 (F)

Descripteurs : peinture, vernis, échantillonnage, matière première.

Prix basé sur 12 pages

AVANT-PROPOS

L'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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, la Norme Internationale ISO 842 remplace la Recommandation ISO/R 842-1968 établie par le Comité Technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*.

Les Comités Membres des pays suivants avaient approuvé la Recommandation :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pays-Bas
Allemagne	France	Portugal
Argentine	Grèce	Royaume-Uni
Australie	Hongrie	Suisse
Belgique	Inde	Tchécoslovaquie
Brésil	Iran	Turquie
Canada	Irlande	U.R.S.S.
Chili	Italie	
Egypte, Rép. arabe d'	Japon	

Le Comité Membre du pays suivant avait désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Suède*

*Ultérieurement, ce Comité Membre a approuvé la Recommandation.

Matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage

0 INTRODUCTION

Un échantillonnage correct est une opération difficile et une de celles qui demandent le plus d'attention et de soin. C'est pourquoi il est essentiel que cette opération soit effectuée sous le contrôle d'un échantillonneur expérimenté.

Les modes opératoires indiqués ci-après ont été reconnus comme étant de bonne pratique et il est instamment recommandé de les suivre, dans la mesure du possible. Il faut reconnaître qu'il est difficile d'établir des règles fixes à suivre dans tous les cas, et des circonstances particulières peuvent rendre souhaitables certaines modifications des méthodes. Il ne faut jamais perdre de vue que l'objectif à atteindre est d'obtenir un échantillon représentant correctement l'ensemble.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les méthodes d'échantillonnage des matières premières pour peintures et vernis, ainsi que l'appareillage que l'on peut utiliser à cet effet et elle en donne des schémas. Des méthodes adaptées à l'échantillonnage des huiles et autres liquides non volatils, des liquides volatils tels que les solvants, et des poudres telles que les pigments et les matières de charge, y sont incluses.

Le problème de l'échantillonnage de la gomme laque est traité dans l'ISO/R 56, *Spécification concernant la gomme laque en feuilles*, qui peut être utilisée, en y apportant les modifications nécessaires, comme guide d'échantillonnage pour d'autres résines naturelles.

2 DÉFINITIONS

Dans le cadre de la présente Norme Internationale, les définitions suivantes sont applicables :

2.1 lot : Quantité définie d'une marchandise déterminée, qui est produite dans des conditions présumées uniformes.

2.2 livraison : Quantité de marchandise transférée en une seule fois. La livraison peut être composée d'un ou de plusieurs lots, ou de parties de lots.

2.3 échantillon : Quantité définie de matière, prélevée dans un ensemble plus important, et qui sert à fournir l'information nécessaire pour estimer un caractère de cet ensemble.

2.4 échantillon global : Échantillon, tel qu'il a été prélevé.

2.5 échantillon réduit : Échantillon obtenu par l'application d'une méthode de réduction à l'échantillon global.

2.6 échantillon du sommet : Échantillon prélevé à 150 mm au plus au-dessous de la surface supérieure du produit dans le récipient.

2.7 échantillon du milieu : Échantillon prélevé à mi-hauteur du produit dans le récipient.

2.8 échantillon de fond : Échantillon prélevé à la partie la plus basse du récipient.

3 GARANTIES DE PROPRIÉTÉ

Il faut particulièrement veiller à ce que tout l'appareillage d'échantillonnage soit propre et sec au moment de son utilisation. Les instruments d'échantillonnage peuvent d'abord être nettoyés avec un solvant (d'origine minérale) approprié, puis à l'eau chaude savonneuse ou à l'aide d'un autre détergent, en prenant soin d'enlever les dernières traces par un lavage à l'eau bouillante. Si l'on dispose d'une source de vapeur, les instruments peuvent être soumis à un dernier nettoyage au jet de vapeur. L'opérateur doit s'assurer enfin que l'appareillage est bien sec.

Pendant toute l'opération d'échantillonnage, l'opérateur doit avoir les mains propres.

Effectuer l'échantillonnage de telle manière que l'échantillon, la matière en cours d'échantillonnage, les instruments d'échantillonnage et les récipients dans lesquels les échantillons sont placés soient protégés contre toute souillure accidentelle telle que pluie, poussière, etc.

Enlever la matière adhérent à l'extérieur de l'instrument d'échantillonnage avant de décharger son contenu. Vider et nettoyer les instruments d'échantillonnage immédiatement après l'échantillonnage.

4 RÉCIPIENTS POUR ÉCHANTILLONS

Pour les échantillons liquides, on doit utiliser comme récipients, soit des bouteilles en verre blanc ou ambré, soit des bidons métalliques. Pour les produits pâteux, les mélanges de liquides et de solides, ou les solides, utiliser des boîtes métalliques ou des bocal en verre à large ouverture.

De toute façon, le récipient et son bouchon doivent être d'une matière telle qu'ils ne puissent contaminer l'échantillon.

Les bouteilles et les bocaux en verre blanc ont l'avantage de permettre de contrôler visuellement leur propreté et de vérifier facilement si l'échantillon contient de l'eau libre ou d'autres impuretés. Les bouteilles et bocaux en verre ambré n'assurent qu'une protection relative contre l'action de la lumière; pour les produits particulièrement sensibles à l'action de la lumière, on doit compléter cette protection en plaçant la bouteille ou le flacon dans une boîte en carton ou en l'entourant d'un papier noir.

Ne pas utiliser de bidons ni de bouchons galvanisés ou en aluminium pour l'échantillonnage des produits volatils alcoolisés. Les bouteilles et bocaux en verre doivent être fermés, soit par des bouchons de liège ou de verre, soit par des capsules vissées. Ces dernières seront seules utilisées pour les bidons métalliques prévus pour les liquides. Pour les autres bidons métalliques, utiliser, soit une capsule vissée, soit un couvercle fournissant une fermeture hermétique. Ne pas utiliser de bouchons de caoutchouc. Les bouchons de liège doivent être de bonne qualité, propres, et exempts de fissures ou de particules de liège susceptibles de se détacher. Éviter le contact du liège avec l'échantillon en entourant le bouchon d'une feuille d'étain ou d'aluminium¹⁾ avant de l'enfoncer dans la bouteille ou le flacon, sauf contre-indication. Si l'on utilise des bouteilles ou des flacons bouchés à l'émeri, on doit s'assurer de leur parfaite étanchéité. Les capsules vissées sont plus satisfaisantes si elles sont protégées par un disque de liège recouvert d'une feuille d'étain, d'aluminium¹⁾ ou de toute autre matière qui ne peut souiller les échantillons.

5 INSTRUMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE

5.1 Modèles et construction

Afin d'être certain que les instruments d'échantillonnage ne seront pas attaqués par les produits et qu'ils seront aisément nettoyables, utiliser des instruments d'échantillonnage en acier inoxydable, en laiton ou en verre²⁾ présentant des surfaces polies sans repli ni rainure. Des exemples d'instruments adéquats sont décrits ci-dessous; ceux pour l'échantillonnage des liquides sont représentés dans les figures 1 à 10, et ceux pour l'échantillonnage des solides à la figure 11.

5.2 Instruments d'échantillonnage des huiles et des liquides volatils

Les instruments décrits en 5.2.1 à 5.2.5 existent en différentes tailles pouvant contenir de 150 ml à 1 l de liquide.

5.2.1 Bouteille ou bidon d'échantillonnage (figure 1)

Ce dispositif convient à l'échantillonnage des récipients et des réservoirs de grandes dimensions. Il consiste en une bouteille ou en un récipient métallique lesté, muni d'un bouchon ou d'un couvercle amovible auquel est fixée, de façon appropriée, une chaîne, une perche ou une corde. Ce dispositif est descendu aux différentes profondeurs désirées, où l'on enlève le bouchon de façon à laisser le récipient se remplir.

5.2.2 Godet basculant d'échantillonnage (figure 2)

Il consiste en un cylindre de 150 mm de long et de 50 mm de diamètre muni, à son extrémité fermée, d'un prolongement avec un trou et, à son extrémité ouverte, d'une poignée en gros fil métallique; la poignée porte un petit cliquet métallique et un câble; le cylindre est renversé dans la position représentée dans la figure 2 a), et maintenu dans cette position par introduction du cliquet dans le trou; puis il est descendu dans le liquide du réservoir; à la profondeur voulue, on donne une secousse au câble, le cylindre se redresse alors de lui-même, et se remplit de liquide (figure 2 b)).

5.2.3 Cylindre d'échantillonnage (figure 3)

Il consiste en un cylindre ouvert à sa partie supérieure, avec une valve à sa partie inférieure qui reste ouverte pendant la descente de l'instrument dans le liquide en assurant qu'un flux uniforme de liquide traverse le cylindre.

Quand la descente cesse, la valve se ferme et un échantillon de liquide est extrait à la profondeur atteinte par l'instrument.

5.2.4 Bouteille d'échantillonnage pour échantillon tout niveau (figure 4)

L'appareil consiste en une bouteille de 300 mm de long, dont le fond est lourdement lesté, et dont le corps a 75 mm de diamètre et le goulot 25 mm de diamètre; une chaîne est attachée à l'anse. Placée dans le liquide contenu dans le réservoir, elle tombe si rapidement qu'elle ne commence à se remplir qu'après avoir atteint sa position d'arrêt.

5.2.5 Collecteur d'échantillons de fond ou locaux (figure 5)

Ce dispositif convient pour extraire des échantillons de fond ou des échantillons locaux à n'importe quel niveau dans les réservoirs à liquide. Pour extraire l'échantillon de fond, l'appareil tenu par une corde ou une chaîne est descendu vide jusqu'au fond du réservoir où la valve à broche centrale s'ouvre automatiquement, de sorte que le récipient se remplit par le fond. Lors du retrait, la valve se referme automatiquement.

1) Ne pas utiliser de feuilles d'aluminium avec des produits alcoolisés; des feuilles de polytétrafluoréthylène peuvent, en général, être utilisées.

2) Les alliages contenant du cuivre ne devront pas être utilisés pour l'échantillonnage des huiles végétales.

Pour extraire un échantillon à un niveau quelconque, descendre l'appareil vide au niveau voulu, puis au moyen d'une corde supplémentaire préalablement attachée en haut de la broche centrale, la valve est ouverte et le récipient se remplit. Après remplissage, laisser la valve se refermer et retirer le récipient.

5.2.6 Tubes d'échantillonnage (figures 6 et 7)

Le tube d'échantillonnage de la figure 6 est composé de deux tubes métalliques concentriques s'emboîtant sur toute leur longueur de telle sorte que l'on puisse faire tourner un tube à l'intérieur de l'autre. Environ le tiers de la circonférence de chaque tube présente une ouverture longitudinale ou une série d'ouvertures. Quand les ouvertures sont superposées, l'appareil est ouvert et admet le liquide; en faisant tourner d'un demi-tour le tube intérieur de l'appareil ouvert, il se transforme en un récipient étanche.

Le tube intérieur doit avoir de 20 à 40 mm de diamètre et peut ne pas être divisé sur sa longueur; dans ce cas, les deux tubes sont munis, à leur extrémité inférieure, d'orifices en forme de V, disposés de telle façon qu'ils permettent de vidanger le liquide contenu dans l'instrument quand les ouvertures longitudinales sont ouvertes.

Le tube intérieur peut également être divisé transversalement en un nombre de compartiments allant de trois à dix; dans ce cas, les orifices inférieurs sont supprimés. Cette disposition permet d'extraire des échantillons distincts de liquide à diverses profondeurs du récipient.

Le tube doit avoir une longueur suffisante pour atteindre le fond du fût ou du récipient; l'introduire fermé, l'ouvrir ensuite pour laisser pénétrer le liquide et, finalement, le fermer et le retirer.

Le tube d'échantillonnage représenté dans la figure 7 peut être utilisé quand on sait que le liquide à échantillonner est homogène. Il consiste en un tube de métal ou de verre à parois épaisses dont le diamètre peut varier de 20 à 40 mm et la longueur de 400 à 800 mm. Les extrémités supérieure et inférieure sont coniques et se resserrent jusqu'à avoir un diamètre de 5 à 10 mm. A l'extrémité supérieure se trouvent deux bagues facilitant la manipulation.

Pour prélever un échantillon individuel, commencer par fermer l'extrémité supérieure de l'appareil avec le pouce ou avec un bouchon et le faire descendre jusqu'à la profondeur désirée; l'ouvrir alors pendant une courte durée pour admettre le liquide et, finalement, le fermer et le retirer.

5.2.7 Tube d'échantillonnage à valve (figure 8)

Il consiste en un tube métallique ayant à sa base une valve reliée par une tige centrale à une poignée filetée, placée à son sommet. Quand la poignée est vissée à fond, la valve est maintenue fermée. Il diffère des appareils précédemment décrits en ce qu'il est introduit dans le liquide la valve

ouverte, permettant au liquide d'entrer dès que le tube plonge en dessous de la surface, tandis que l'air déplacé sort par un trou en haut du tube. Lorsque le bas du tube atteint le fond du récipient, la valve se ferme automatiquement. Visser alors la poignée à fond, de façon à maintenir la valve fermée, et retirer le tube contenant l'échantillon. Nettoyer l'extérieur du tube en l'essuyant, ou se servir du dispositif de nettoyage (décrit en 5.2.9). On utilise des tubes d'échantillonnage de diverses longueurs; l'un d'eux, en aluminium, ayant 2 m de long, convient à l'échantillonnage des camions-citernes.

Cet instrument ne convient pas lorsqu'il y a accumulation d'un dépôt.

5.2.8 Sonde d'échantillonnage pour liquides (figure 9)

Cet instrument est métallique et divisé en compartiments suivant sa longueur; sa section transversale est en forme de D; il s'ouvre et se ferme au moyen d'un volet se déplaçant verticalement sur toute sa longueur. Il peut avoir de 25 à 50 mm de diamètre.

Introduire l'instrument fermé, tirer le volet pour laisser pénétrer le liquide, puis fermer le tube et le retirer.

5.2.9 Dispositif destiné à nettoyer les tubes d'échantillonnage lors de leur retrait (figure 10)

Il consiste en une coupelle métallique en forme d'entonnoir, conçue pour s'adapter au trou de bonde d'un fût ou d'un baril. Il contient une rondelle de fibre percée d'un orifice central de même diamètre que le tube d'échantillonnage avec lequel il est employé. Avant de prélever un échantillon, placer l'extrémité amincie du nettoie-tube dans le trou du fût et introduire le tube d'échantillonnage dans le fût à travers le nettoie-tube. Lors du retrait du tube, le liquide en excès à l'extérieur est automatiquement essuyé et retombe dans le fût.

5.3 Instruments pour l'échantillonnage des poudres

Les sondes d'échantillonnage représentées dans la figure 11 sont des instruments ouverts destinés à être employés pour les solides. Elles sont en métal, de section transversale demi-circulaire ou en forme de C; elles découpent une carotte dans la matière.

6 PROCÉDURE D'ÉCHANTILLONNAGE : GÉNÉRALITÉS

NOTE — Les instructions relatives à l'échantillonnage ne peuvent être données de façon explicite pour couvrir tous les cas. Elles doivent être complétées par le bon sens, la compétence et l'expérience, particulièrement en ce qui concerne le choix du type d'échantillon à prélever. Beaucoup de soin et de jugement sont nécessaires pour prélever un échantillon qui représente bien le caractère général et la qualité moyenne du produit.

6.1 Précautions

6.1.1 Un certain nombre de dangers peuvent se présenter dans l'échantillonnage des solvants volatils.

a) *Inflammabilité*

Les solvants à bas point d'ébullition sont inflammables et les précautions suivantes sont conseillées :

1) veiller à ce que tout l'équipement d'échantillonnage utilisé pour ces substances soit réalisé en matériau produisant des étincelles de peu d'énergie, tels que des alliages cuivre-béryllium ou du verre. Il faudrait, si possible, assurer une liaison à la terre pour les grands récipients;

2) respecter strictement tous les règlements concernant les zones « contrôlées » ou « inflammables » dans lesquelles on prélève les échantillons.

b) *Toxicité*

La vapeur dégagée par les solvants à bas point d'ébullition, en particulier le benzène, est toxique, et l'on devra prendre des précautions pour éviter son inhalation. Le benzène liquide est aussi absorbé au travers de la peau.

6.1.2 Il est recommandé que deux personnes soient présentes lorsque les échantillons sont prélevés dans de grands récipients, tels que des réservoirs de stockage, des camions-citernes ou des wagons-citernes.

6.1.3 On doit éviter l'échantillonnage dans des wagons-citernes, s'il y a possibilité que des manœuvres de triage de wagons aient lieu.

6.1.4 Pour tenir compte du coefficient de dilatation élevé de certains produits et de la nécessité éventuelle d'homogénéiser les échantillons pour obtenir des prises d'essais représentatives, et, d'autre part, pour éviter un trop grand volume d'air pouvant exercer une action nuisible sur la plupart des huiles, les récipients seront remplis à environ 80 à 90 % de leur capacité.

L'échantillonnage doit être effectué en évitant au maximum les contacts avec la peau, les éclaboussures sur les vêtements, etc. La médication nécessitée par tout produit nocif doit être connue à l'avance et se trouver à portée de main.

6.2 Réduction de l'échantillon

Mélanger intimement les échantillons globaux extraits selon les modes opératoires spécifiés dans les chapitres 7 à 9.

Pour les liquides, effectuer le mélange dans un récipient propre et sec, de préférence en acier inoxydable. Extraire ensuite, aussitôt que possible, trois échantillons uniformes (échantillons finals), d'au moins 400 ml chacun ou égaux à trois ou quatre fois la quantité nécessaire pour effectuer les essais spécifiés, et les placer dans des récipients conformes aux spécifications du chapitre 4.

Pour les solides, diviser l'échantillon global au moyen d'un diviseur à secteur tournant (diviseur à rifle), en extraire trois échantillons de 500 g ou égaux à 3 ou 4 fois la quantité nécessaire pour effectuer les essais spécifiés, et les emballer dans des récipients conformes aux spécifications du chapitre 4.

6.3 Échantillons finals

Les échantillons doivent être protégés de la lumière, de l'humidité, de la poussière et de toute chaleur ou froid excessif. Une protection contre l'humidité et la poussière peut être obtenue en recouvrant le bouchon et le couvercle du récipient d'une capsule de papier, de matière plastique ou de métal.

Étiqueter le récipient dès que l'échantillon a été prélevé; les étiquettes doivent porter toutes les mentions nécessaires pour permettre sans contestation l'identification de l'échantillon. Utiliser des étiquettes et une encre résistant à l'humidité et aux solvants. Ne pas attacher les étiquettes au bouchon, mais les fixer solidement au col ou au corps du récipient.

Il est recommandé de porter sur l'étiquette les renseignements suivants :

- a) description du produit;
- b) importance et particularité de la livraison (wagon-citerne, cuve, navire, fût, bidon);
- c) désignation et numéro de référence de l'échantillon;
- d) expéditeur;
- e) lieu de l'échantillonnage;
- f) date du prélèvement;
- g) nom de l'échantillonneur.

Après fermeture et étiquetage, sceller le récipient contenant l'échantillon avec de la cire, de telle sorte que le contenu et l'étiquette ne puissent être enlevés sans rompre l'empreinte du sceau. Veiller à éviter la pollution de l'échantillon par la cire.

Les échantillons doivent être accompagnés d'un bordereau répétant les indications portées sur l'étiquette et, si nécessaire, d'un procès-verbal rendant compte de tous les détails de l'échantillonnage.

7 MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE DES HUILES ET AUTRES LIQUIDES NON VOLATILS

(Prise d'un échantillon global)

7.1 Liquides en quantité importante dans des citernes de quai ou des citernes de navires

Échantillonner séparément chaque citerne. Mesurer le volume ou la profondeur du liquide avant l'échantillonnage et, si cela est nécessaire, en noter la température.

Lorsqu'il s'est déposé de la stéarine ou tout autre matière solide, ou bien lorsque le produit est demi-fluide, il est souhaitable de le chauffer suffisamment de façon à obtenir un bon mélange avant de pratiquer l'échantillonnage.

Si le liquide n'a pas un caractère homogène, par exemple s'il contient de l'eau libre ou de l'écume, prélever des échantillons au sein du liquide à des niveaux distants au maximum de 300 mm. Il est recommandé de prélever le premier échantillon au point le plus bas de la citerne et, à partir de ce point, à des niveaux successifs distants de 300 mm.

Si l'on sait que le liquide est de caractère homogène, trois échantillons peuvent être suffisants : l'un pris au niveau de un dixième de la profondeur du liquide à partir de la surface, mais pas à plus de 150 mm au-dessous de la surface (échantillon du sommet), l'autre à la moitié de la profondeur (échantillon du milieu) et le dernier au niveau des neuf dixièmes de la profondeur du liquide à partir de la surface (échantillon de fond).

Dans tous les cas, prélever les échantillons au moyen d'un instrument d'échantillonnage qui sera rempli à la profondeur voulue. Mélanger intimement les échantillons extraits des différents niveaux dans les mêmes proportions que celles représentant la quantité totale de liquide échantillonné.

S'il y a de l'eau libre, l'enlever si possible et en mesurer la quantité, avant de prélever les échantillons et de déterminer les masses ou les volumes. S'il y a présence de dépôt de fond, prélever un échantillon de fond au point le plus bas de la citerne (échantillon de fond).

7.2 Liquides en cours de transvasement d'un réservoir à un autre

La méthode la plus efficace pour échantillonner de très grandes quantités est, au cours du transvasement, de puiser fréquemment dans le courant à intervalles réguliers, au cours de la vidange de la totalité du contenu du réservoir; cette méthode est d'une application particulièrement aisée quand l'huile est pompée à travers un réservoir de pesage.

Il est également possible d'effectuer l'échantillonnage au moyen d'un courant latéral ou secondaire soutiré au courant principal; il faut cependant observer avec soin certaines conditions pour assurer un échantillonnage précis par cette méthode, qui convient plus particulièrement aux livraisons de liquides relativement homogènes. Les difficultés provenant de la présence d'eau libre et de dépôts sont évidentes.

7.2.1 Robinet de soutirage ou de purge

Alimenter le robinet de soutirage ou de purge par une tuyère introduite au centre de la conduite et faisant face à l'écoulement du liquide. Les prises faites sur le côté ou sur le fond de la conduite ne sont pas acceptables.

Introduire, si possible, le robinet de soutirage ou de purge dans une partie montante de la conduite principale et du côté du refoulement de la pompe.

Concevoir le robinet de soutirage ou de purge de telle sorte qu'il puisse être aisément et rapidement nettoyé en cas d'obturation.

7.2.2 Fonctionnement

La vitesse d'écoulement dans la conduite principale doit être suffisante pour assurer la turbulence nécessaire à la réalisation d'un mélange complet du liquide dans la canalisation.

Comme les irrégularités de débit peuvent conduire à des imprécisions, régler le débit du robinet de soutirage ou de purge au cours de l'échantillonnage, proportionnellement à la quantité de liquide passant dans la conduite.

Prévoir une couverture convenable de tout l'appareillage et des récipients recueillant les échantillons, de façon à empêcher les souillures éventuelles de l'échantillon.

Mélanger soigneusement l'échantillon total provenant du robinet de purge immédiatement après l'achèvement de la décharge, puis en prélever de plus petits échantillons en vue des essais nécessaires.

Prendre des précautions pour éviter la possibilité de blocage du robinet de purge, etc., par des morceaux d'impuretés.

S'il y a présence d'eau libre, l'enlever, autant que possible, avant le prélèvement des échantillons et la mesure des masses ou des volumes.

7.3 Liquides en camions-citernes et en wagons-citernes

Il n'y a pas de méthode entièrement satisfaisante pour l'échantillonnage dans les camions-citernes et les wagons-citernes. Les méthodes courantes comportent le prélèvement d'un échantillon au cours du remplissage ou immédiatement après, ou bien, si l'échantillonnage est effectué à un autre moment, le prélèvement d'un échantillon au sommet et d'un échantillon au milieu par le trou d'homme et d'un échantillon de fond par le robinet de décharge, après avoir laissé s'écouler et mesuré la quantité d'eau libre. Conserver séparément les échantillons et les marquer convenablement.

7.4 Liquides en petits réservoirs, fûts, barils et autres petits récipients

Quand les livraisons sont d'une homogénéité raisonnable, prélever le nombre d'échantillons conformément au tableau suivant :

Nombre de récipients dans le lot	Nombre minimum de récipients dans l'échantillon
1 à 2	tous
3 à 8	2
9 à 25	3
26 à 100	5
101 à 500	8
501 à 1 000	13
1 001 à 3 000	20
3 001 à 10 000	32
10 001 ou plus	50

Choisir au hasard dans la livraison les récipients dans lesquels les échantillons sont prélevés : ces récipients ne doivent pas avoir été ouverts au préalable.

Avant l'échantillonnage, rouler et basculer les fûts et barils, et brasser avec soin le contenu des bacs, cuves et petits réservoirs, jusqu'à ce qu'il soit parfaitement homogène. Prendre soin de ne pas souiller le liquide pendant cette opération.

Extraire un échantillon de chaque récipient à échantillonner à l'aide d'un instrument d'échantillonnage approprié (voir 5.2) introduit par les trous de bonde des fûts, ou par d'autres ouvertures convenables dans les autres récipients, de façon à extraire des échantillons en autant de points de réservoirs que possible. Il faut mélanger intimement ces échantillons par parties égales, de façon à former l'échantillon global.

Si une livraison est constituée de plusieurs lots identifiables ou si différentes parties de la livraison sont de qualités différentes, il est souhaitable de les considérer séparément.

Dans le cas où un échantillon final unique représentant la totalité de la livraison est exigé, les échantillons extraits des différents lots ou des différentes qualités doivent être mélangés dans les mêmes proportions que celles représentant la livraison totale.

8 MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE DES LIQUIDES VOLATILS

(Prise de l'échantillon global)

8.1 Liquides volatils dans des camions-citernes sous charge ou dans d'autres grands récipients

L'échantillon global prélevé doit être d'au moins 2,5 l et doit être composé de petits échantillons ne dépassant pas 1 200 ml chacun, extraits à proximité de la surface et du fond du liquide, au moyen d'un récipient de métal ou de verre, muni d'un bouchon ou d'une extrémité amovibles. Descendre l'instrument à la profondeur désirée et le remplir suivant le procédé qui convient au type d'instrument employé.

Si un échantillon prélevé à proximité du fond du réservoir montre une différence caractéristique de couleur ou d'apparence par rapport aux échantillons pris à d'autres profondeurs, extraire un échantillon de fond supplémentaire à examiner à part de l'échantillon global. Dans ce cas, l'échantillon global ne doit contenir aucune portion de l'échantillon de fond.

8.2 Liquides volatils en fûts et barils

Prélever le nombre d'échantillons conforme au tableau. Il est recommandé, en outre, dans le cas de liquides coûteux tels que les hydrocarbures terpéniques, qui sont achetés en petites quantités, d'échantillonner chaque récipient.

Choisir au hasard, dans la livraison, les réservoirs dans lesquels on extrait des échantillons; ceux-ci ne doivent pas avoir été ouverts au préalable. Si une livraison est constituée de plusieurs lots identifiables, il est souhaitable de les considérer séparément.

Extraire un prélèvement à proximité du centre de chaque récipient, en utilisant un instrument de prélèvement approprié. L'échantillon global ainsi obtenu doit être au moins de 1 200 ml et doit être composé de parties égales de 300 ml au moins, provenant de chaque réservoir échantillonné.

8.3 Détection et soutirage de l'eau libre

Extraire une certaine quantité de liquide de la partie la plus basse du récipient, soit à l'aide d'un instrument convenable, soit, dans le cas d'un camion-citerne horizontal, en ouvrant le robinet à fond. Si la présence d'eau libre est constatée, l'extraire entièrement, enregistrer son volume, et le déduire du volume du liquide fourni.

9 MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE DES POUDRES

(Prise de l'échantillon global)

Préparer, pour chaque lot, un échantillon global. Quand une livraison comprend plus d'une catégorie de récipients, classer les récipients par catégorie et les traiter comme des lots distincts. Si une livraison est constituée de plusieurs lots identifiables, il est souhaitable de les considérer séparément.

Prélever le nombre d'échantillon conforme au tableau.

Choisir au hasard dans le lot les récipients dont les échantillons sont extraits; ces récipients ne doivent pas avoir été ouverts au préalable. Extraire un prélèvement à proximité du centre du récipient au moyen d'un instrument de prélèvement approprié. L'échantillon global ainsi obtenu doit comprendre des parties égales provenant de chaque récipient et doit être d'au moins 2 kg ou égal à trois ou quatre fois la quantité nécessaire pour effectuer les essais spécifiés.

10 PROCÈS-VERBAL D'ÉCHANTILLONNAGE

Le procès-verbal d'échantillonnage doit contenir toute information nécessaire à l'identification de l'échantillon, ainsi que tous les détails qui pourraient être utiles à l'opérateur. Une copie du rapport doit accompagner l'échantillon.

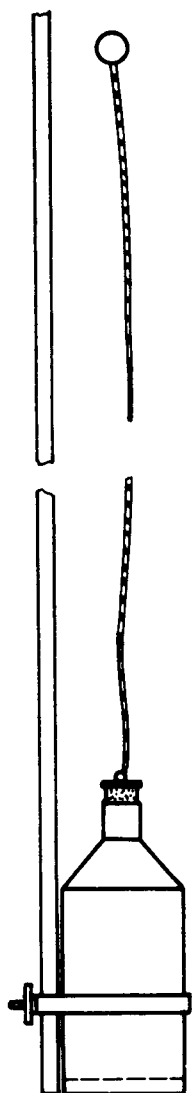
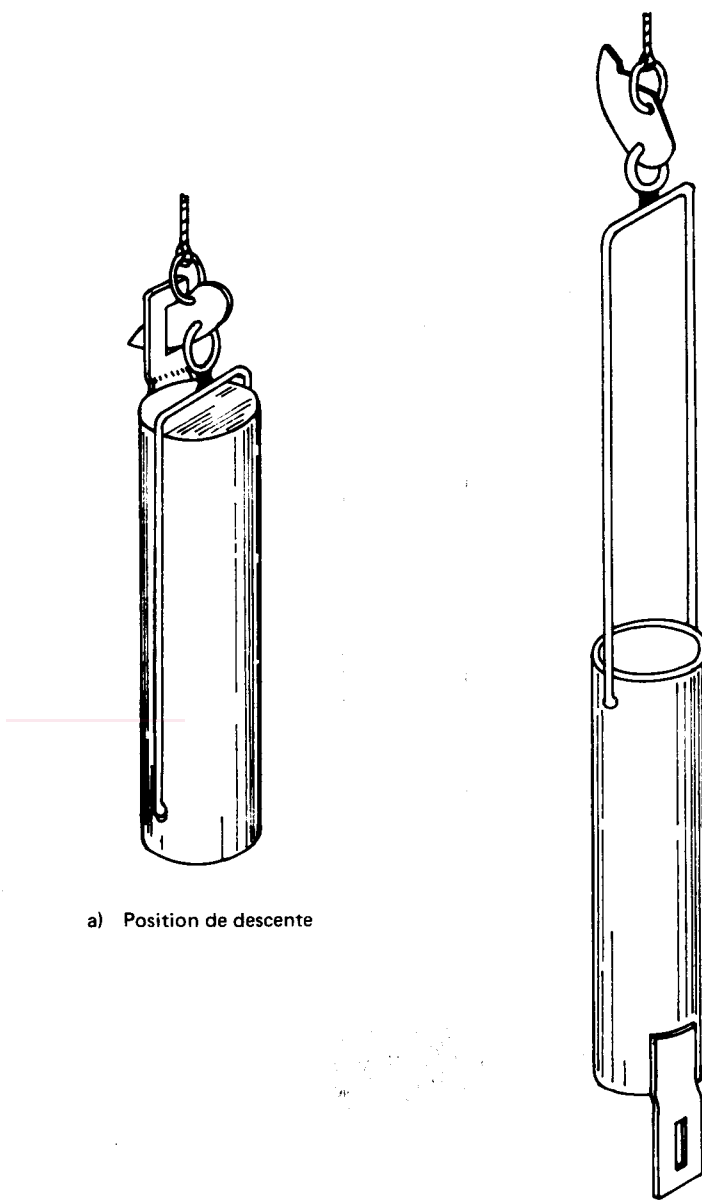


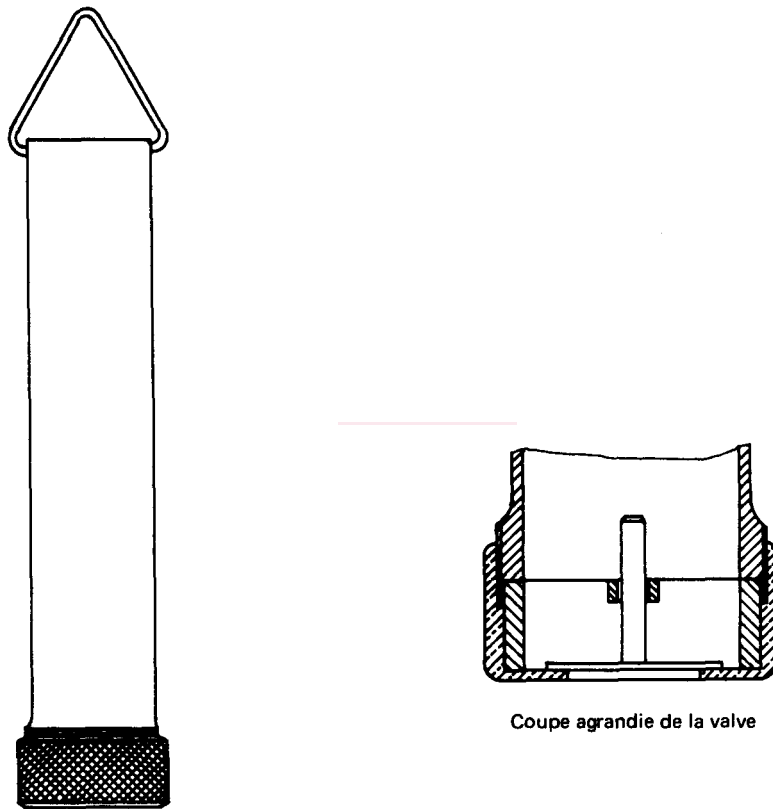
FIGURE 1 — Bouteille d'échantillonnage



a) Position de descente

b) Position de remplissage

FIGURE 2 — Godet basculant d'échantillonnage



Coupe agrandie de la valve

FIGURE 3 – Cylindre d'échantillonnage