

**PEINTURES
PROPRETE
(FILTRATION)**

Page 1/8

SANS RESTRICTION D'UTILISATION**1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire permettant de caractériser la propreté d'une peinture avant son branchement sur un circuit de distribution.

Elle s'applique aux peintures solvantées concentrées ou diluées à l'exception des peintures nacrées.

2. PRINCIPE

Filtration d'un volume connu de produit à travers une membrane de porosité connue et quantification des impuretés recueillies sur la membrane.

3. APPAREILLAGE ET REACTIFS**3.1. HOTTE A FLUX LAMINAIRE VERTICAL**

Avec seuil de filtration inférieur à 0,3 µm et 99,9% d'efficacité.

3.2. FIOLE A VIDE JAUGEE

De 5 litres en verre.

3.3. VENTURI

Equippé d'un manomètre gradué de 0 à - 1 bar.

3.4. SUPPORT DE FILTRE

Deux possibilités :

3.4.1. FOURNISSEUR PALL

- Porte disque selon plans PALL : E61041, D72083 et D72084.
- Membrane support de 450 µm avec vanne de contrôle.
- Deux joints toriques 39,34 T 2,62, en caoutchouc fluorocarboné.

3.4.2. FOURNISSEUR BIOBLOCK

- Support de filtre BIOBLOCK, référence PFA 47 mm.
- Raccords en Téflon, PFA pour tube de diamètre 8 mm, référence VOR 44730 PT6-147-6.

| | | |
|--|-----------------|-----|
| PEINTURES - PROPRETE (FILTRATION) | D55 5411 | 2/8 |
|--|-----------------|-----|

Nota . Les joints, lorsqu'ils sont nécessaires, doivent être à usage unique. A noter que l'utilisation de joints peut générer des particules de caoutchouc qui ne doivent pas être imputées au produit essayé.

3.5. MEMBRANES FILTRANTES RIGIMESH

Fournisseur PALL, de 45, 70 et 105 µm.

3.6. MEMBRANES FILTRANTES

Multipore N66 de 0,8µm, fournisseur PALL ou MILLIPORE de 1 µm.

3.7. CANNE DE PRELEVEMENT

Avec repère de hauteur pour les fûts ou système de prélèvement adapté aux vannes du conteneur.

3.8. TUYAU

En Téflon ou Rilsan, de diamètre 8 mm, pour liaison entre la canne (3.7.) ou le système de prélèvement et le support de filtre (3.4.).

Ce tuyau doit être à usage unique.

3.9. TUBE

En acier inoxydable ou en Téflon, de diamètre extérieur 8 mm, à monter sur la sortie du système de filtration.

3.10. PINCE BRUCELLE

3.11. BOITES DE PETRI

En verre, de diamètre 50 mm, avec couvercle.

3.12. PISSETTES

Pour chaque solvant à utiliser.

3.13. CHRONOMETRE

Au dixième de seconde.

3.14. BINOCULAIRE

Avec zoom permettant d'obtenir un grossissement de 25 et 50, muni d'un oculaire micrométrique et d'une table de déplacement 2D.

3.15. RESERVE EN SOLVANT DE DILUTION

De capacité minimale 5 litres, avec couvercle, pouvant être raccordée au support de filtre (3.4.).

3.16. CUVE A ULTRASONS

3.17. ETUVE A 100°C ± 1°C.

3.18. SOLVANTS DE RINCAGE

Compatibles avec les produits à essayer.

| | | |
|-----------------------------------|----------|-----|
| PEINTURES - PROPRETE (FILTRATION) | D55 5411 | 3/8 |
|-----------------------------------|----------|-----|

Nota . Dans tous les cas, le solvant de rinçage doit être défini par le Service Qualité avec l'accord du fournisseur concerné.

| | | |
|-----------------------------------|----------|-----|
| PEINTURES - PROPRETE (FILTRATION) | D55 5411 | 4/8 |
|-----------------------------------|----------|-----|

4.MODE OPERATOIRE

4.1. ECHANTILLON

- Un fût ou un conteneur de produit par lot, en fonction du conditionnement.
- Pour les fûts, une agitation planétaire préalable de 30 minutes est nécessaire. Par dérogation une agitation sur rouleau de 30 minutes peut être admise.
- Pour les conteneurs, l'agitation préalable est de 60 minutes.

Nota . Dans le cas où l'usine de production ne dispose pas de système d'agitation, l'échantillonnage sans agitation peut être effectué. Cette procédure est cependant considérée comme une procédure dégradée.

4.2. NETTOYAGE DU MATERIEL

- En opérant sous la hotte (3.1.), préparer une quantité suffisante de solvant (3.18.) compatible avec le produit à essayer.
- Filtrer ce solvant à travers le support de filtre (3.4.) équipé d'une membrane de 0,8 ou 1 µm (3.6.).
- Nettoyer successivement la fiole à vide (3.2.), le support de filtre (3.4.), le tuyau (3.8.), le tube (3.9.), la pince brucelle (3.10.), la boîte de Pétri (3.11.), une pipette (3.12.) et la réserve (3.15.) avec le solvant filtré (utiliser si nécessaire la cuve à ultrasons (3.16.).
- Remplir la pissette (3.12.) et la réserve (3.15.) avec le solvant préalablement filtré.

4.3. CHOIX DE LA MEMBRANE (3.5.)

Ce choix est effectué en fonction du produit à essayer.

- Membrane de 105 µm (3.5.) : peintures métallisées.
- Membrane de 45 µm (3.5.) : peintures opaques, peintures de finition, peintures intermédiaires et vernis.

Nota . En cas de difficultés de filtration, par dérogation et après accord avec le fournisseur, une membrane de 70 µm (3.5.) peut être utilisée pour les peintures intermédiaires.

4.4. VERIFICATION DE LA MEMBRANE

- Ne jamais manipuler la membrane avec les doigts.
- Stocker les membranes (3.5.) et (3.6.) dans une boîte de Pétri (3.11.) propre.
- Vérifier la propreté de la membrane utilisée à la binoculaire (3.14.), éventuellement, humidifier la membrane au solvant de dilution filtré avant vérification.
- N'utiliser pour l'essai que des membranes parfaitement propres.

| | | |
|--|-----------------|------------|
| PEINTURES - PROPRETE (FILTRATION) | D55 5411 | 5/8 |
|--|-----------------|------------|

4.5. MISE EN PLACE DE LA MEMBRANE

- A l'aide de la pince brucelle (3.10.), placer la membrane dans le support de filtre (3.4.).
- Refermer le support de filtre.

4.6. RACCORDEMENT

4.6.1. CAS DES FUTS

- Raccorder le tuyau (3.8.) au raccord amont du support de filtre (3.4.).
- Placer la canne de prélèvement (3.7.) dans le fût en position verticale :
 - à mi-hauteur de la quantité contenue dans le fût, si celui-ci a été préalablement agité,
 - à 15 centimètres du fond du fût (par convention si celui-ci n'a pas pu être agité).
- Adapter le tuyau (3.8.) sur la canne de prélèvement (3.7.).

4.6.2. CAS DES CONTENEURS

- Si le conteneur est muni d'une agitation, effectuer une purge d'environ 2 litres de produit, avant prélèvement.
- Si le conteneur n'est pas muni d'une agitation, effectuer une purge d'environ 10% de son volume, avant prélèvement.
- Raccorder le support de filtre (3.4.) au conteneur à l'aide du tuyau à raccord spécifique.

4.7. PRELEVEMENT

- Etablir le vide ou créer la dépression qui doit être ajustée entre 0,5 et 0,8 bar.
- Ouvrir progressivement la vanne de façon à obtenir un débit compris entre 200 et 500 ml/min.
- Fermer la vanne après avoir filtré et récupéré, dans la fiole (3.2.), 2,5 litres de produit.
- Arrêter le vide.
- Raccorder le tuyau (3.8.) au système d'alimentation en solvant de rinçage propre obtenu au paragraphe 4.2.

4.8. RINCAGE

- Etablir le vide ou créer la dépression.
- Ouvrir progressivement la vanne de façon à obtenir un débit compris entre 800 et 1000 ml/min.
- Rincer la membrane avec au minimum 2,5 litres du solvant ou si nécessaire la quantité permettant un lavage parfait du filtre (contrôle visuel de la membrane), 6 à 7 litres sont parfois nécessaires.
- S'assurer que le solvant est parfaitement clair en sortie, à la fin du rinçage.
- Fermer l'arrivée du solvant.
- Démonter les tuyaux d'entrée et de sortie.

4.9. EXAMEN DE LA MEMBRANE

- Sous la hotte (3.1.), démonter le système de filtration et récupérer la membrane avec la pince brucelle (3.10.).
- Placer la membrane dans une boîte de Pétri (3.11.) fermée avec son couvercle.
- Sécher la membrane, dans la boîte de Pétri, dans l'étuve (3.17.) pendant 30 minutes.
- Sortir la boîte de Pétri de l'étuve et laisser refroidir sans ôter le couvercle.
- L'examen doit se faire à l'aide de la binoculaire (3.14.) sous grossissement 25 par défaut ou sous grossissement 50.
- Observer la membrane dans la boîte de Pétri par balayage sur l'ensemble de sa surface.

| | | |
|-----------------------------------|----------|-----|
| PEINTURES - PROPRETE (FILTRATION) | D55 5411 | 6/8 |
|-----------------------------------|----------|-----|

- Observer, dénombrer et mesurer toutes les particules et estimer la longueur développée des fibres présentes.
- En cas de difficulté de cotation, la prise d'une photo est conseillée pour pouvoir discuter avec le fournisseur.
- La référence du produit, le numéro de lot, du conteneur ou du fût ainsi que l'échelle de la photo doivent figurer au dos de celle-ci et qui doit être jointe au procès-verbal d'essai.

5.EXPRESSION DES RESULTATS

La propreté d'une peinture est caractérisée par l'absence de corps étrangers (fibres, particules, etc.) et d'agglomérats.

Le résultat doit être exprimé par le nombre de corps étrangers ou d'agglomérats correspondant aux différentes classes d'exigences des documents.

6.FIDELITE

6.1. REPETABILITE

La différence relative entre 2 résultats individuels obtenus dans les conditions de répétabilité et avec une probabilité définie à 95% ne doit pas dépasser 100%.

6.2. REPRODUCTIBILITE

La différence relative entre 2 résultats individuels obtenus dans les conditions de reproductibilité et avec une probabilité définie à 95% ne doit pas dépasser 200%.

| | | |
|-----------------------------------|----------|-----|
| PEINTURES - PROPRETE (FILTRATION) | D55 5411 | 7/8 |
|-----------------------------------|----------|-----|

7.PROCES-VERBAL D'ESSAI

Outre les résultats obtenus, le procès-verbal d'essai doit indiquer :

- la référence de la présente méthode,
- l'identification complète de la peinture et le nom du fournisseur,
- l'identification complète de la membrane et du support de filtre utilisés,
- l'identification complète du solvant de rinçage.
- les détails opératoires non prévus dans la méthode ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

8.HISTORIQUE ET DOCUMENT CITES

8.1.HISTORIQUE

8.1.1.CREATION

- OR: 16/10/1996 - CREATION DE LA NORME

8.1.2.OBJET DE LA MODIFICATION

-
-

8.2.DOCUMENTS CITES

8.2.1.DOCUMENTS PSA

8.2.1.1.Normes

8.2.1.2.Autres

8.2.2.DOCUMENTS EXTERIEURS

8.3.EQUIVALENT A :

8.4.CONFORME A :

8.5.MOTS CLEFS