



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

Canadian General
Standards Board

Office des normes
générales du Canada

Series 1
Série des 1

WITHDRAWAL

October 2011

Selected standards in the series Paints, pigments and related products

These CGSB standards and National Standards of Canada are hereby withdrawn due to limited use and support for their revision.

The Standards Council of Canada requires that accredited Standards Development Organizations, such as the CGSB, regularly review a consensus Standard to determine whether to re-approve, revise or withdraw. The review cycle is normally five years from the publication date of the latest edition of the Standard.

The information contained in these Standards was originally developed pursuant to a voluntary standards development initiative of the CGSB. The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects. CGSB hereby disclaims any and all claims, representation or warranty of scientific validity, or technical accuracy implied or expressed respecting the information therein contained. The CGSB shall not take responsibility nor be held liable for any errors, omissions, inaccuracies or any other liabilities that may arise from the provision or subsequent use of such information. These Standards are

RETRAIT

Octobre 2011

Sélection de normes de la série Peintures, pigments et produits connexes

Ces normes de l'ONGC et ces Normes nationales du Canada sont retirées par le présent avis en raison de leur utilisation limitée et du manque de support pour leur révision.

Le Conseil canadien des normes exige que les organismes accrédités d'élaboration de normes, tel que l'ONGC, effectue régulièrement un examen des normes consensuelles afin de déterminer s'il y a lieu d'en renouveler l'approbation, de les réviser ou de les retirer. Le cycle d'examen d'une norme est généralement de cinq ans à partir de la date de publication de la dernière édition de celle-ci.

L'information contenue dans ces normes a été élaborée initialement en vertu d'une initiative volontaire d'élaboration de normes de l'ONGC. Elle peut ne plus représenter l'information disponible et/ou l'information la plus actuelle ou la plus fiable à ce sujet. L'ONGC décline par la présente toute responsabilité à l'égard de toute affirmation, déclaration ou garantie de validité scientifique ou d'exactitude technique implicite ou explicite relative à l'information contenue dans ces normes. L'ONGC n'assumera aucune responsabilité et ne sera pas tenu responsable quant à toute erreur, omission, inexactitude ou autre conséquence pouvant découler de la fourniture ou de l'utilisation subséquente de

Canada

Experience and excellence

Expérience et excellence

CGSB
ONGC

to be referred to for archival purposes only as their content has been repealed as of the date on this withdrawal notice.

Archived copies of withdrawn standards for historic or archival purposes are still available from the CGSB Sales Centre by telephone at 819-956-0425 or 1-800-665-2472, by fax at 819-956-5740, by Internet at www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/, by e-mail at ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca or by mail at Sales Centre, Canadian General Standards Board, 11 Laurier Street, Gatineau, Canada K1A 1G6.

CAN/CGSB-1.5-M91

Low Flash Petroleum Spirits Thinner
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.28-98

Exterior Alkyd House Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.36-97

General Purpose Interior Alkyd Varnish
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.38-2000

Interior Enamel Undercoater (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.40-97

Anticorrosive Structural Steel Alkyd Primer
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.57-2003

Interior Alkyd Semigloss Enamel
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.59-97

Alkyd Exterior Gloss Enamel (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.60-97

Interior Alkyd Gloss Enamel (ICS 87.040)

cette information. Ces normes doivent être consultées à des fins archivistiques seulement puisque leur contenu a été révoqué à la date du présent avis de retrait.

Des copies archivées des normes retirées peuvent être obtenues à des fins historiques ou archivistiques auprès du Centre des ventes de l'ONGC. Il suffit d'en faire la demande par téléphone au 819-956-0425 ou 1-800-665-2472, par télécopieur au 819-956-5740, par Internet à : www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/, par courriel à ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca, ou par courrier adressé au Centre des ventes, Office des normes générales du Canada, 11, rue Laurier, Gatineau, Canada K1A 1G6.

CAN/CGSB-1.5-M91

Diluant, essence minérale à faible point d'éclair (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.28-98

Peinture aux résines alkydes d'extérieur pour bâtiments (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.36-97

Vernis d'intérieur aux résines alkydes d'usage général (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.38-2000

Peinture-émail d'intérieur, pour couche de fond (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.40-97

Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.57-2003

Peinture-émail, d'intérieur, semi-brillante, aux résines alkydes (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.59-97

Peinture-émail, d'extérieur, brillante, aux résines alkydes (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.60-97

Peinture-émail brillante d'intérieur aux résines alkydes (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.61-2004

Exterior and Interior Marine Alkyd Enamel
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.69-98

Aluminum Paint (ICS 87.040)

1-GP-71 (Oct 1983)

Methods of Testing Paints and Pigments
(ICS 87.040)

1-GP-71

Methods of Testing Paints and Pigments

No. 5-96

Drying Times of Paints and Related
Coatings (ICS 87.040)

No. 38-96

Blushing Resistance of Lacquer
Finishes (ICS 87.040)

No. 73-96

Beilstein Test for Chlorinated Solvents
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.73-97

Exterior and Interior Enamel for Floors
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.74-2001

Alkyd Traffic Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.76-2000

Interior and Exterior Heat-Resistant Enamel
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.81-M90

Air Drying and Baking Alkyd Primer for
Vehicles and Equipment (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.84-M91

Alkyd Primer for Hardwood (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.61-2004

Peinture-émail aux résines alkydes,
d'extérieur et d'intérieur, marine
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.69-98

Peinture à l'aluminium (ICS 87.040)

1-GP-71 (oct. 1983)

Méthodes d'essai des peintures et pigments
(ICS 87.040)

1-GP-71

Méthodes d'essai des peintures et pigments

N° 5-96

Durée de séchage des peintures et
revêtements apparentés (ICS 87.040)

N° 38-96

Résistance à l'opalescence des
produits-laque de finition (ICS 87.040)

N° 73-96

Détermination de la présence de
solvants chlorés par l'essai de Beilstein
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.73-97

Peinture-émail d'extérieur et d'intérieur,
pour sols (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.74-2001

Peinture alkyde de démarcation routière
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.76-2000

Peinture-émail résistant à la chaleur,
d'intérieur et d'extérieur (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.81-M90

Peinture pour couche primaire aux résines
alkydes, séchant à l'air ambiant et au four,
pour véhicules automobiles et équipement
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.84-M91

Peinture d'impression aux résines alkydes,
pour bois dur (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.88-92

Gloss Alkyd Enamel, Air Drying and Baking
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.100-99

Interior Flat Latex Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.104-M91

Semigloss Alkyd Air Drying and Baking
Enamel (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.105-M91

Quick-Drying Primer (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.114-M91

Quick-Drying Flat Enamel (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.118-95

Interior Flat Alkyd Finish (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.119-2000

Interior Latex Primer-Sealer (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.122-99

Anticorrosive Vinyl Primer (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.132-M90

Zinc Chromate Primer, Low Moisture
Sensitivity (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.135-99

Flat Alkyd Enamel for Equipment
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.138-97

Exterior Latex Flat Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.143-98

Silicone Alkyd Heat-Resistant Aluminum
Enamel (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.88-92

Peinture-émail brillante aux résines alkydes,
séchant à l'air ambiant et au four
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.100-99

Peinture-émulsion mate d'intérieur
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.104-M91

Peinture-émail semi-brillante aux résines
alkydes séchant à l'air ambiant et au four
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.105-M91

Peinture pour couche primaire à séchage
rapide (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.114-M91

Peinture-émail mate à séchage rapide
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.118-95

Peinture de finition mate d'intérieur aux
résines alkydes (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.119-2000

Peinture-émulsion d'impression d'intérieur
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.122-99

Peinture pour couche primaire, aux résines
vinyliques, anticorrosion (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.132-M90

Peinture pour couche primaire, au chromate
de zinc, à faible sensibilité à l'humidité
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.135-99

Peinture-émail mate aux résines alkydes
pour équipement (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.138-97

Peinture-émulsion (latex) mate, d'extérieur
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.143-98

Peinture-émail aux résines silicones-
alkydes résistante à la chaleur (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.145-97

Solvent-Based Pigmented Stain
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.146-99

Cold Curing, Gloss Epoxy Coating
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.150-M91

Clear Lacquer for Wood Furniture
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.153-2000

High-Build, Gloss Epoxy Coating
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.154-M89

Latex Type Paint for Concrete Floors
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.158-M89

Cellulose Nitrate Primer, Modified Alkyd
Type (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.159-92

Acrylic Cellulose Nitrate Gloss Lacquer
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.160-93

Low Gloss Acrylic Cellulose Nitrate
Lacquer (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.162-2004

Emulsion Coating for Stucco and Masonry
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.165-2004

Cold-Curing Epoxy Primer (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.171-98

Inorganic Zinc Coating (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.175-97

Polyurethane Interior Coating (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.145-97

Teinture pigmentée à base de solvant
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.146-99

Revêtement aux résines époxydiques,
durcissant à froid, brillant (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.150-M91

Vernis-laque pour meubles en bois
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.153-2000

Revêtement par peinture aux résines
époxydiques, à pouvoir garnissant élevé,
brillant (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.154-M89

Peinture-émulsion (latex) pour sols en béton
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.158-M89

Peinture-laque pour couche primaire, au
nitrate de cellulose et aux résines alkydes
modifiées (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.159-92

Produit-laque brillant à la résine acrylique et
au nitrate de cellulose (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.160-93

Peinture-laque aux résines acryliques et au
nitrate de cellulose, peu brillante
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.162-2004

Revêtement de type émulsion pour stuc et
maçonnerie (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.165-2004

Peinture pour couche primaire aux résines
époxydiques, durcissant à froid
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.171-98

Enduit au zinc minéral (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.175-97

Revêtement de polyuréthane d'intérieur
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.176-2000

Interior Clear Moisture-Curing Polyurethane Coating (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.177-M91

Two-Component Polyurethane Coating, Resistant to Chalking and Yellowing (ICS 87.040)

1-GP-180Ma (Feb 1996)

Coating, Polyurethane, Two-Package, General Purpose (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.181-99

Ready-Mixed Organic Zinc-Rich Coating (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.183-99

Zinc-Rich Epoxy Coating (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.184-98

Coal Tar-Epoxy Coating (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.188-2004

Emulsion Filler for Masonry Block (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.189-2000

Exterior Alkyd Primer for Wood (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.190-M90

Sanding Type Primer Surfacer (ICS 87.040)

1-GP-191M (Apr 1980)

Enamel, Automotive Refinishing, Fast Drying, Gloss (ICS 87.040)

1-GP-192Ma (Feb 1985)

Deck Coating, Nonslip, Epoxy (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.176-2000

Revêtement de polyuréthane, d'intérieur, durci à l'humidité, non pigmenté (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.177-M91

Revêtement de polyuréthane, à deux constituants séparés, non jaunissant et non farinant (ICS 87.040)

1-GP-180Ma (févr. 1996)

Revêtement de polyuréthane, à deux constituants séparés, pour utilisation générale (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.181-99

Enduit riche en zinc, organique et préparé (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.183-99

Enduit aux résines époxydiques, riche en zinc (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.184-98

Revêtement à base de goudron de houille-résines époxydiques (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.188-2004

Apprêt-émulsion pour blocs de maçonnerie (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.189-2000

Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.190-M90

Peinture pour couche primaire surfaçante de type ponçable (ICS 87.040)

1-GP-191M (avr. 1980)

Peinture-émail brillante, à séchage rapide, pour le repeinture des carrosseries de véhicules automobiles (ICS 87.040)

1-GP-192Ma (févr. 1985)

Revêtement de pont, antidérapant, aux résines époxydiques (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.193-99

High-Build Epoxy Marine Coating
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.195-99

Interior Latex Semigloss Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.198-2001

Cementitious Primer for Galvanized
Surfaces (ICS 87.040)

1-GP-200Ma (Jan 1985)

Deck Coating, Nonslip, Polyurethane
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.202-2003

Interior Alkyd Low Gloss Enamel
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.203-2003

Exterior Latex Wood Primer (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.204-98

Exterior Latex Pigmented Stain
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.205-2003

Sealer for Application to Asbestos-Fibre
Releasing Materials (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.207-98

Low-Temperature Curing Epoxy Coating
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.208-99

Marine Interior Water-Borne Gloss Enamel
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.209-2003

Interior Latex Low Gloss Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.210-2003

Quick-Drying Alkyd Primer for Structural
Steel (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.193-99

Revêtement aux résines époxydiques, à
pouvoir garnissant élevé, marin
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.195-99

Peinture-émulsion semi-brillante d'intérieur
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.198-2001

Peinture primaire additionnée de ciment,
pour surfaces galvanisées (ICS 87.040)

1-GP-200Ma (janv. 1985)

Revêtement de pont, antidérapant, aux
résines polyuréthanes (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.202-2003

Peinture-émail d'intérieur, aux résines
alkydes, peu brillante (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.203-2003

Peinture-émulsion (latex) d'impression
extérieure, pour bois (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.204-98

Teinture-émulsion pigmentée pour extérieur
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.205-2003

Peinture d'obturation pour matériaux
renfermant des fibres d'amiante
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.207-98

Revêtement aux résines époxydiques
durcissant à basse température
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.208-99

Peinture-émail brillante en suspension
aqueuse, marine, d'intérieur (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.209-2003

Peinture-émulsion d'intérieur peu brillante
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.210-2003

Peinture primaire aux résines alkydes à
séchage rapide pour acier de charpente
(ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.211-95

Coating Systems for Marine Floating Navigational Aids (Buoys) (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.212-2004

Heavy-Metal-Free Marine Primer for Steel and Light-Alloy Surfaces (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.213-2004

Etch Primer (Pretreatment Coating or Tie Coat) for Steel and Aluminum (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.214-2004

Heavy-Metal-Free, Water-Borne, Marine Primer for Steel and Light-Alloy Surfaces (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.215-96

Two-Package Epoxy Blockfiller (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.216-97

Exterior Water-Borne Gloss Enamel (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.219-2001

Lead and Chromate-Free Waterborne Traffic Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.220-2001

Lead and Chromate-Free Alkyd Traffic Paint (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.223-2004

Heavy-Metal-Free, Water-Borne Wash Primer-Tie Coat (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.300-2000

Applied Coating System of Semigloss Baked Finish for Metal Office Furniture (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.500-75

Methods for Test for Toxic Trace Elements in Protective Coatings (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.211-95

Systèmes de revêtement pour aides à la navigation flottantes (bouées) (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.212-2004

Peinture primaire sans métal lourd, marine, pour surfaces en acier et en alliage léger (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.213-2004

Peinture primaire réactive (enduit de traitement préliminaire ou couche de liaison) pour l'acier et l'aluminium (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.214-2004

Peinture primaire, sans métal lourd, en suspension aqueuse, marine, pour surfaces en acier et en alliage léger (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.215-96

Apprêt pour blocs aux résines époxydiques en deux constituants (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.216-97

Peinture-émail brillante d'extérieur en suspension aqueuse (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.219-2001

Peinture à l'eau de démarcation routière sans plomb ni chromate (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.220-2001

Peinture alkyde de démarcation routière sans plomb ni chromate (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.223-2004

Peinture primaire réactive – Couche de liaison, sans métal lourd, en suspension aqueuse (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.300-2000

Système de revêtement de finition semi-brillant, cuit au four, pour meubles métalliques de bureau (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.500-75

Méthodes d'essai des éléments toxiques à l'état de trace dans les revêtements protecteurs (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.501-M89

Method for Permeance of Coated
Wallboard (ICS 87.040)

CAN/CGSB-1.501-M89

Méthode de détermination de la perméance
des panneaux muraux revêtus (ICS 87.040)

**NORME
NATIONALE
DU CANADA**

CAN2-1.500-75

Antérieurement ONGC (F)1-GP-500

**Méthodes d'essai
des éléments
toxiques à l'état
de trace dans
les revêtements
protecteurs**

Préparée par

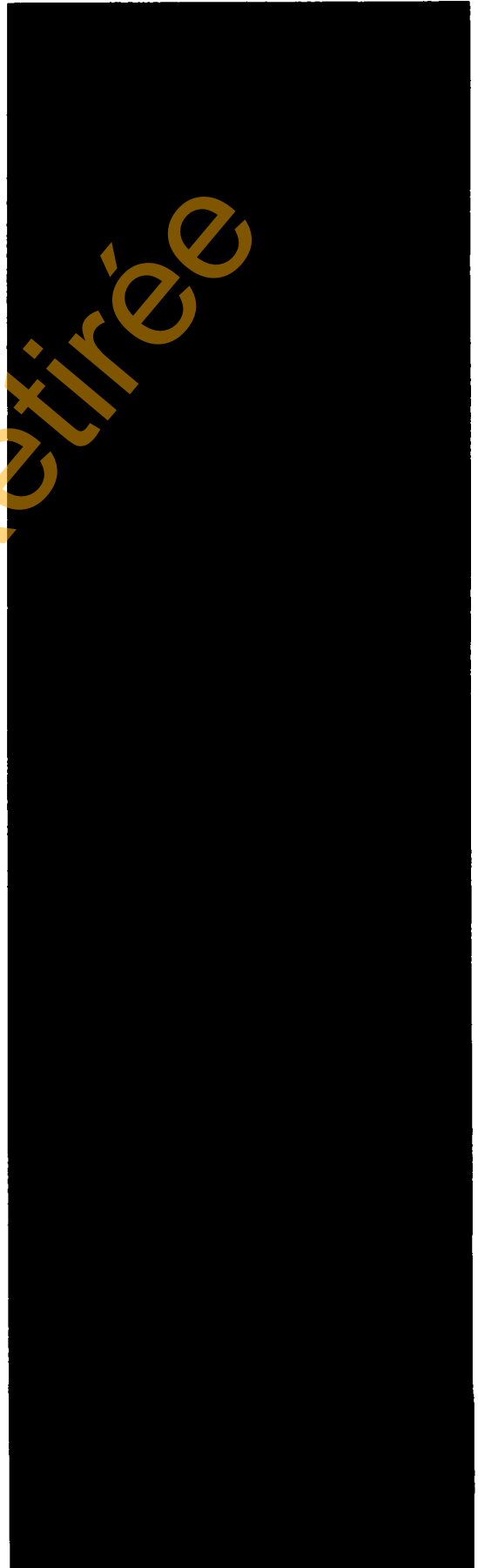


**Office des
Normes**

Approuvée par



Conseil canadien des normes



La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES DU GOUVERNEMENT CANADIEN dont les comités techniques, qui se prononcent à la majorité des voix, rédigent des normes facultatives intéressant les domaines les plus divers. Les comités techniques sont composés de groupes intéressés aux normes à l'étude, notamment les fabricants, les consommateurs et autres usagers, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales, ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme rédacteur de normes nationales. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de normes canadiennes se conforment aux critères et procédures établies à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant des besoins particuliers à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public.

Même si la définition ou la portée de chaque norme déterminent de façon précise l'application première que l'on peut en faire, il faut remarquer cependant qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. Toutes les suggestions susceptibles d'améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités techniques concernés. Les changements apportés aux normes sont publiés sous la forme de modificatifs distincts, ou incorporés dans les éditions révisées des normes.

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et ses normes, s'adresser à:

L'Office des normes du gouvernement
canadien
88, rue Metcalfe, 6^e étage
Ottawa (Ontario)
Canada
K1A 0S5

LE CONSEIL CANADIEN DES NORMES agit comme institution nationale de coordination par l'entremise de laquelle les organismes accrédités intéressés à la normalisation volontaire peuvent fonctionner et collaborer en vue de déterminer, d'établir et d'améliorer les normes au Canada et d'élaborer pour le Canada un programme global de normalisation qui tienne compte des besoins et obligations du Canada aux niveaux national et international.

L'objectif principal du Conseil est d'encourager et de favoriser la normalisation volontaire en vue de développer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, d'aider et de protéger les consommateurs, de faciliter le commerce intérieur et de promouvoir la coopération internationale dans le domaine des normes.

Une norme nationale du Canada est une norme approuvée par le Conseil canadien des normes; elle reflète raisonnablement les opinions d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts communs représentent équitablement les producteurs, les consommateurs et les autres intéressés selon le cas. C'est normalement une norme capable de contribuer notablement et en temps opportun à l'intérêt national.

Il est recommandé aux personnes ayant besoin d'utiliser des normes de se servir de préférence des Normes nationales du Canada, lorsque c'est possible. Ces normes sont l'objet de révisions périodiques; il est donc recommandé aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a rédigée.

Les Normes nationales du Canada sont approuvées par le:

Conseil canadien des normes
350, rue Sparks
Ottawa (Ontario)
Canada
K1R 7S8

**MÉTHODES D'ESSAI DES ÉLÉMENTS TOXIQUES
À L'ÉTAT DE TRACE DANS LES REVÊTEMENTS PROTECTEURS**

La présente norme était antérieurement
la norme (F)1-GP-500 de décembre 1973
diffusée par l'ONGC

PUBLIÉE, JUILLET 1975, PAR L'OFFICE DES NORMES
DU GOUVERNEMENT CANADIEN 88, RUE METCALFE,
OTTAWA, ONTARIO. K1A 0S5
TOUS DROITS RÉSERVÉS – LA COURONNE DU CHEF
DU CANADA – 1975

OFFICE DES NORMES DU GOUVERNEMENT CANADIEN
COMITÉ DES PEINTURES, PIGMENTS ET PRÉPARATIONS ASSIMILÉES
et

LE SOUS-COMITÉ DES MÉTHODES D'ESSAI

(Composition à la date d'approbation)

Ashton, H.E. (Président du sous-comité)	Conseil national de recherches
Attendu, M.C.	Hydro-Québec
Barry, E.	Association des manufacturiers canadiens de peintures
Biddle, W.H.	General Paint Corporation
Brawley, D.J.	Ministère de la Défense nationale
Buckley, D.	The Glidden Company Limited
Charron, Y.	Ministère de l'Industrie et du Commerce de Québec
Delamater, K.	Sico, Inc.
Desai, R.L.	Ministère de l'Environnement
DuBeau, J.F.	Ministère des Approvisionnements et Services
Firmin, C.J.	Canadian Industries Limited
Fraser, R.	Chemins de fer nationaux du Canada
Fry, E.J.	DuPont of Canada Limited
Gareau, A.	Ministère de l'Industrie et du Commerce de Québec
Girard, J.G.	Ministère de la Défense nationale
Greason, W.H.	International Paints (Canada) Limited
Hargrave, D.	Sherwin-Williams Co. of Canada Limited
Harper, J.L.	Ministère des Approvisionnements et Services
Hebdige, B.A.	International Paints (Canada) Ltd.
Hebert, J.C.	Ministère des Transports de Québec
Hiscocks, P.	Tioxide of Canada Limited
Horrocks, D.	Mobil Paint Company
Hughes, L.	Inmont Canada Limited
Kaufmann, C.H.	Canadian Industries Limited
Krayer-Krauss, E.	Crown Diamond Paint Company
Kroetz, H.	Canadian Pittsburgh Industries Ltd.
Latham, W.A.	Service canadien des pénitenciers
Laycraft, N.E. (Président)	Ministère des Travaux publics
McQuitty, H.A.	Ministère des Travaux publics
Mehkeri, A.	Ministère de la Consommation et des Corporations
Nickells, R.G.	Bapco Paint Limited
Northcott, J.E.	Ministère de la Défense nationale
Perlus, T.G.	Ontario Research Foundation
Power, J.T.	Ministère de l'Industrie et du Commerce
Rigby, E.J.	Ministère de la Défense nationale
Roberts, P.	T. Eaton Co. Limited
Rocque, G.	Les Arsenaux canadiens Ltée
Roy, M.	Sico Inc.
Rubec, P.	Ministère des Travaux publics
Stubbs, K.E.	Ministère des Travaux publics
Tate, H.W.	Ministère de la Défense nationale
Vincent, R.H.	Ministère de la Défense nationale
Watt, J.S.	Conseil des ports nationaux
Wiezoreck, G.	Master Painters and Decorators Association of B.C.
Williamson, A.S.	Ontario Hydro

Agent des normes – W.J. Ireland, ONGC

La présente Norme nationale du Canada a été traduite en français par le Bureau des traductions du Secrétariat d'État.
La révision technique de cette traduction a été assurée par la Direction de la gestion des données du matériel du ministère des Approvisionnements et Services.

National Standards of Canada are available in both the French and English language.

1-GP-500
Décembre 1973
Remplace les méthodes d'essai
50.21P à 50.28P inclusivement
des modificatifs n° 16 et 17
à 1-GP-71

OFFICE DES NORMES DU GOUVERNEMENT CANADIEN

Norme

**MÉTHODES D'ESSAI DES ÉLÉMENTS TOXIQUES À L'ÉTAT DE TRACE
DANS LES REVÊTEMENTS PROTECTEURS**

OBJET

1.1 La présente norme décrit les méthodes d'essai pour doser l'élément toxique en faible concentration dans les revêtements protecteurs par analyse chimique ordinaire, par absorption atomique et par spectrophotométrie dans le visible et l'ultraviolet.

PUBLICATION APPLICABLE

2.1 La publication suivante s'applique à la présente norme

Office des Normes du Gouvernement Canadien

1-GP-71 Méthodes d'essai des peintures et pigments.
Méthode 17.1 Matière volatile, peintures et
peintures-émail.

MÉTHODES D'ESSAI

La présente norme comprend les méthodes d'essai suivantes:

Méthode	Titre
1-GP-500.1	Dosage du plomb (Pb) en faible concentration
1-GP-500.2	Dosage du cadmium extractible (Cd) en faible concentration
1-GP-500.3	Dosage du baryum extractible (Ba) en faible concentration
1-GP-500.4	Dosage de l'antimoine extractible (Sb) en faible concentration
1-GP-500.5	Dosage du sélénium extractible (Se) en faible concentration
1-GP-500.6	Dosage du mercure extractible (Hg) en faible concentration
1-GP-500.7	Dosage de l'arsenic extractible (As) en faible concentration
1-GP-500.8	Dosage du chrome extractible (Cr) en faible concentration

Withdrawn/Retirée

DOSAGE DU PLOMB (Pb) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise le dosage du plomb total (Pb) dans a) la peinture liquide et b) les revêtements appliqués.

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétone ou autre solvant approprié
Acide chlorhydrique 6N
Acide nitrique 6N
Bain de vapeur
Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
Four à moufle
Solution étalon de plomb, 1000 ppm (qualité AA)
Spectrophotomètre d'absorption atomique

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

3.1.1 Pour une peinture liquide

D'abord, établir la teneur en matière volatile en % en poids de la prise de la manière décrite dans la méthode 17.1 de la norme ONGC 1-GP-71. Soustraire le % de matière volatile de 100 pour obtenir le % de matière non volatile (total des solides) de la prise. Peser exactement une prise d'environ 1 g et mettre dans un creuset (ou un cristalliseur) en porcelaine. Évaporer sur un bain de vapeur pendant 1 heure ou jusqu'à évaporation complète du solvant. Mettre le creuset en porcelaine dans un four à moufle à environ 200 °C (390 °F). Laisser carboniser la prise lentement sans qu'elle s'enflamme en élevant graduellement la température du four jusqu'à un maximum de 540 °C (1000 °F), puis maintenir cette température pendant 1 heure. Retirer le creuset du four, refroidir, ajouter 40 ml de HNO₃ 6N et évaporer jusqu'à presque sécher. Ajouter 40 ml de HCl 6N, bien agiter, ajouter 100 ml d'eau distillée chaude et agiter de nouveau. Filtrer à chaud sur un papier filtre, recueillir le filtrat dans une fiole jaugée de 250 ml et laver soigneusement le papier filtre avec de l'eau distillée chaude. Refroidir le filtrat et compléter au trait de jauge avec de l'eau distillée.

3.1.2 Pour un revêtement appliqué

Enlever le revêtement de la pièce qu'il recouvre avec un solvant approprié (habituellement de l'acétone) en prenant soin de ne pas enlever du support tout autre revêtement sous-jacent. Si cette opération ne peut s'effectuer par immersion dans le solvant, enlever soigneusement le revêtement de la pièce par grattage. Transférer le revêtement ainsi enlevé dans un creuset (ou un cristalliseur) en porcelaine, évaporer le solvant sur un bain de vapeur, puis faire sécher jusqu'à poids constant dans une étuve à vide à 60 °C (140 °F). Retirer le creuset de l'étuve et refroidir. Peser exactement une prise d'environ 50 mg du revêtement séché, mettre dans un creuset en porcelaine, puis mettre le creuset dans un four à moufle à environ 200 °C (390 °F). Elever graduellement la température du four jusqu'à un maximum de 540 °C (1000 °F), puis maintenir cette température pendant 1 heure. Retirer le creuset du four, refroidir, ajouter 4 ml de HNO₃ 6N et évaporer jusqu'à presque sécher. Ajouter 4 ml de HCl 6N, bien agiter, ajouter 10 ml d'eau distillée chaude et agiter de nouveau. Filtrer à chaud sur un papier filtre, recueillir le filtrat dans une fiole jaugée de 25 ml et laver soigneusement le papier filtre avec de l'eau distillée chaude. Refroidir le filtrat et compléter au trait de jauge avec de l'eau distillée.

3.2 Préparation du blanc

Préparer un blanc en ajoutant 4 ml de HNO₃ 6N et 4 ml de HCl 6N dans une fiole jaugée de 25 ml et en complétant au trait de jauge avec de l'eau distillée.

3.3 Préparation des solutions étalons de plomb

Préparer des solutions étalons de plomb de concentration appropriée en diluant les quantités nécessaires de solution étalon de plomb de qualité AA et d'une concentration de 1000 ppm.

3.4 Dosage du plomb (Pb)

Déterminer la concentration de plomb dans la prise préparée de la manière appropriée, soit selon l'al. 3.1.1, soit selon l'al. 3.1.2, au moyen d'un spectrophotomètre d'absorption atomique à flamme air-acétylène; mesurer l'absorption soit à 283.3 nm soit à 217 nm en utilisant des solutions étalons de plomb de qualité AA de concentration appropriée. Déterminer la teneur en plomb du blanc et, s'il y a présence de plomb, soustraire la teneur en plomb du blanc de la teneur en plomb de la prise.

CALCULS

a) % de plomb (Pb) dans la prise de peinture liquide

$$\begin{aligned} &\% \text{ en poids de plomb (Pb) dans la matière non volatile} \\ &\text{(total des solides) de la prise} = \frac{0.025 \times C}{P \times \text{MNV}} \end{aligned}$$

avec: C = concentration du plomb (Pb) dans la solution de prise (ppm)
 P = poids de la prise liquide utilisée (g)
 MNV = % de matière non volatile dans la prise, exprimé en fraction décimale.

b) % de plomb (Pb) dans le revêtement appliqué

$$\begin{aligned} &\% \text{ en poids de plomb (Pb) dans le feuil séché (total des} \\ &\text{solides) de la prise du revêtement appliqué} = \frac{0.0025 \times C}{P} \end{aligned}$$

avec: C = concentration du plomb (Pb) dans la solution de prise (ppm)
 P = poids du feuil séché utilisé (g)

DOSAGE DU CADMIUM EXTRACTIBLE (Cd) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise le dosage du cadmium extractible (Cd) dans les revêtements appliqués.

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétone ou autre solvant approprié
Bain de vapeur
Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
Solution d'extraction constituée d'acide chlorhydrique dilué
[5 ml de HCl concentré (densité 1.19) et 95 ml d'eau distillée]
Solution étalon de cadmium, 1000 ppm (qualité AA)
Spectrophotomètre d'absorption atomique

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

Enlever le revêtement de la pièce qu'il recouvre avec un solvant approprié (habituellement de l'acétone) en prenant soin de ne pas enlever du support tout autre revêtement sous-jacent. Si cette opération ne peut s'effectuer par immersion dans le solvant, enlever soigneusement le revêtement de la pièce par grattage. Transférer le revêtement ainsi enlevé dans un creuset (ou un cristalliseur) en porcelaine et évaporer le solvant sur un bain de vapeur. Faire sécher le revêtement dans une étuve à vide à 60 °C (140 °F) jusqu'à poids constant. Retirer le creuset de l'étuve, le refroidir, puis au moyen d'un mortier et d'un pilon broyer le revêtement séché jusqu'à l'obtention d'une poudre.

D'abord, tamiser la poudre sur un tamis de 500 µm (n° 35). Tamiser ensuite sur un tamis de 250 µm (n° 60) le tamisat du tamis de 500 µm. Utiliser pour l'essai la portion de la poudre acceptée sur le tamis de 500 µm et refusée sur le tamis de 250 µm. Peser exactement une prise d'environ 200 mg de la poudre et mettre dans un becher de 100 ml. Ajouter 25 ml de la solution d'extraction constituée de HCl dilué et agiter pendant 10 minutes à 23 ± 2 °C (73 ± 3.5 °F). Filtrer, recueillir le filtrat dans une fiole jaugée de 50 ml et bien laver le papier filtre avec de l'eau distillée chaude. Refroidir et compléter jusqu'au trait de jauge avec de l'eau distillée (Solution A).

3.2 Préparation du blanc

Préparer un blanc en ajoutant 25 ml de la solution d'extraction constituée de HCl dilué dans une fiole jaugée de 50 ml et en complétant jusqu'au trait de jauge avec de l'eau distillée.

3.3 Préparation des solutions étalons de cadmium

Préparer les solutions étalons de cadmium de concentration appropriée en diluant les quantités nécessaires de solution étalon de cadmium de qualité AA et d'une concentration de 1000 ppm.

3.4 Dosage du cadmium extractible (Cd)

Déterminer la concentration du cadmium extractible dans la prise au moyen du spectrophotomètre d'absorption atomique à flamme air-acétylène: mesurer l'absorption à 229 nm en utilisant des solutions étalons de cadmium de qualité AA de concentration appropriée. Déterminer également la teneur en cadmium du blanc et, s'il y a présence de cadmium, soustraire la teneur en cadmium du blanc de la teneur en cadmium de la prise.

CALCULS

$$\begin{array}{l} \text{\% en poids de cadmium (Cd) du feuil séché} \\ \text{(total des solides)} \end{array} = \frac{0.005 \times C}{P}$$

avec: C = concentration du cadmium dans la solution de prise (ppm)
P = poids du feuil séché utilisé (g)

Withdrawn/Retirée

DOSAGE DU BARYUM EXTRACTIBLE (Ba) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise le dosage du baryum extractible (Ba) dans les revêtements appliqués.

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétone ou autre solvant approprié
Bain de vapeur
Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
Solution de chlorure de potassium, KCl à 2,5 %
Solution d'extraction constituée d'acide chlorhydrique dilué
[5 ml de HCl concentré (densité 1,19) et 95 ml d'eau distillée]
Solution étalon de baryum, 1000 ppm (qualité AA)
Spectrophotomètre d'absorption atomique

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

Préparer et extraire la prise de la manière décrite dans la méthode 1-GP-500 2, par 3.1

Mettre 20 ml de l'extrait ainsi préparé (solution A) dans une fiole jaugée de 25 ml, ajouter 1 ml de solution de KCl à 2,5 % (pour obtenir une concentration de KCl à 0,1 %) et compléter au trait de jauge avec de l'eau distillée. La solution de KCl est ajoutée pour éliminer l'interférence due à l'ionisation dans le spectrophotomètre.

3.2 Préparation du blanc

Préparer un blanc en ajoutant 10 ml de solution d'extraction constituée de HCl dilué et 1 ml de solution de KCl à 2,5 % dans une fiole jaugée de 25 ml et en complétant au trait de jauge avec de l'eau distillée.

3.3 Préparation des solutions étalons de baryum

Préparer des solutions étalons de baryum de concentration appropriée en diluant la solution étalon de baryum de qualité AA et de 1000 ppm et en ajoutant de la solution de KCl à 2,5 % dans la même proportion qu'avec la prise.

3.4 Dosage du baryum extractible (Ba)

Déterminer la concentration du baryum extractible dans la prise au moyen du spectrophotomètre d'absorption atomique à flamme oxyde nitreux-acétylène, mesurer l'absorption à 554 nm en utilisant les solutions étalons de baryum de qualité AA de concentration appropriée. Déterminer également la teneur en baryum du blanc et, s'il y a présence de baryum, soustraire la teneur en baryum du blanc de la teneur en baryum de la prise.

CALCULS

$$\begin{array}{l} \text{\% en poids de baryum (Ba) du feuil séché} \\ \text{(total des solides)} \end{array} = \frac{0.005 \times C \times D}{P}$$

avec: C = concentration du baryum dans la solution de prise (ppm)
D = facteur de dilution = 1.25
P = poids du revêtement séché utilisé (g)

Withdrawn/Retirée

DOSAGE DE L'ANTIMOINE EXTRACTIBLE (Sb) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise le dosage de l'antimoine extractible (Sb) dans les revêtements appliqués.

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétone ou autre solvant approprié
Acide chlorhydrique concentré (densité 1,19)
Bain de vapeur
Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
Solution aqueuse d'urée, 10 %
Solutions étalons d'antimoine: 0,25, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 et 4,0 µg de Sb par ml
Solution de hexamétaphosphate de sodium (NaPO_3), 10 %
Solution de nitrite de sodium, 5 %
Solution de vert brillant: solution aqueuse à 0,05 % (fraichement préparée)
Solution d'extraction constituée d'acide chlorhydrique dilué [5 ml de HCl concentré (densité 1,19) et 95 ml d'eau distillée]
Spectrophotomètre UV-visible et cuves en silice de 1 cm
Toluène, qualité spectrale

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

Préparer et extraire la prise de la manière décrite dans la méthode 1-GP-500.2, par 3.1. Utiliser 5 ml de l'extrait ainsi préparé (solution A).

3.2 Dosage de l'antimoine extractible (Sb)

Mettre 5 ml de l'extrait (solution A) dans une ampoule à décantation de 125 ml, ajouter 6 ml d'eau distillée, 8,2 ml de HCl concentré et mélanger. Ajouter 0,5 ml de la solution de nitrite de sodium, agiter pendant 1 minute, ajouter 1 ml de la solution d'urée et agiter pendant 2 minutes. Ajouter 25 ml de la solution de hexamétaphosphate de sodium, mélanger, ajouter 5 ml de la solution de vert brillant et mélanger de nouveau. Ajouter 10 ml de toluène, agiter pendant 1 minute et laisser les deux couches se séparer. Laisser s'écouler la couche aqueuse, filtrer la couche de toluène sur un gâteau de coton absorbant et recueillir le filtrat dans une cuve de silice de 1 cm. Avec le spectrophotomètre mesurer l'absorption à 640 nm en utilisant le toluène comme référence.

Répéter six fois le mode opératoire ci-dessus en utilisant 2 ml de chacune des solutions étalons d'antimoine au lieu des 5 ml de prise.

Pour chaque solution étalon d'antimoine, tracer sur un graphique l'absorption en fonction de la concentration exprimée en µg. Au moyen du graphique déterminer la concentration d'antimoine dans la solution de prise.

CALCULS

% en poids d'antimoine (Sb) du feuil séché

$$\text{(total des solides)} = \frac{C}{P \times 10^3}$$

avec: C = nombre de μg d'antimoine établi d'après le graphique

P = poids du revêtement séché utilisé (g)

- Références:
- 1) Galliford D.J.B. et Yardley J.T.
Analyst, 1963, 88, 653
 - 2) Fogg A.G., Jillings J., Marriott D.R. et
Thorburn Burns D.
Analyst, 1969, 94, 768

Withdrawn/Retirée

DOSAGE DU SÉLÉNIUM EXTRACTIBLE (Se) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise le dosage du sélénium extractible (Se) dans les revêtements appliqués.

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétone ou autre solvant approprié
Acide formique 2.5M
Ammoniaque 6N
Bain de vapeur
Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
pH-mètre
Solution aqueuse de chlorhydrate de 3,3-diaminobenzidine, 0.05 %
(conserver cette solution au réfrigérateur)
Solution de EDTA 0.1M (Éthylènediamine-tétracétate disodique)
Solution d'extraction constituée d'acide chlorhydrique dilué
[5 ml de HCl concentré (densité 1.19) et 95 ml d'eau distillée]
Solution étalon de sélénium, 1000 ppm (qualité AA)
Spectrophotomètre UV-visible et cuves en silice de 1 cm

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

Préparer et extraire la prise de la manière décrite dans la méthode 1-GP-500 2, par. 3.1. Utiliser un volume de l'extrait (solution A) qui contient au plus 50 µg de sélénium (le volume habituel de la prise est de 10 ml).

3.2 Dosage du sélénium extractible (Se)

Mettre le volume nécessaire d'extrait (solution A) dans un bécher. Diluer jusqu'à environ 50 ml avec de l'eau distillée, ajouter 2 ml d'acide formique 2.5M et 5 ml de solution de EDTA. Au moyen du pH-mètre, ajuster le pH à 2-3 en ajoutant la quantité nécessaire d'acide formique 2.5M. Ajouter 2 ml de solution de diaminobenzidine à 0.5 % et laisser reposer pendant 30 à 50 minutes. Encore au moyen du pH-mètre, ajuster le pH à 6-7 avec de l'ammoniaque 6N. Transférer dans une ampoule à décantation de 125 ml, ajouter exactement 10.0 ml de toluène et agiter vigoureusement pendant 30 secondes. Laisser les couches se séparer. Laisser s'écouler la couche aqueuse et transférer la quantité nécessaire de la couche de toluène dans une cuve en silice de 1 cm. Au moyen du spectrophotomètre, mesurer l'absorption à 420 nm en utilisant le toluène comme référence.

Répéter le mode opératoire ci-dessus en utilisant des solutions étalons de sélénium contenant 5, 10, 20 et 25 µg de sélénium au lieu de la prise.

Pour chaque solution étalon de sélénium utilisée, tracer sur un graphique l'absorption en fonction de la concentration de sélénium exprimée en µg. Au moyen du graphique déterminer la concentration de sélénium dans la solution de prise.

CALCULS

% en poids de sélénium (Se) du feuil séché

$$\text{(total des solides)} = \frac{50C}{VP \times 10^4}$$

avec: C = nombre de μg de sélénium établi d'après le graphique

V = volume de prise utilisé pour le dosage du sélénium (ml)

P = poids du revêtement séché utilisé (g)

Référence: Standard Methods of Chemical Analysis
N.H. Furman, volume 1, 6^e édition.

Withdrawn/Retirée

DOSAGE DU MERCURE EXTRACTIBLE (Hg) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise a) la caractérisation et b) le dosage du mercure extractible (Hg) dans les revêtements appliqués.

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétate de sodium, poudre
Acétone ou autre solvant approprié
Acide sulfurique 6N
Bain de vapeur
Chloroforme CHCl_3 de qualité spectrale
Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
Solution alcoolique saturée de diphénylcarbazone (1,5-2,0 %)
Solution d'acide sulfurique 1/17 (un volume de H_2SO_4 concentré de densité 1,84 et 17 volumes d'eau distillée)
Solution d'ammoniaque 1/1 (un volume de NH_4OH concentré de densité 0,90 et un volume d'eau distillée)
Solution de dithizone (10 mg de dithizone spécialement purifié dissous dans 1 litre de chloroforme de qualité spectrale)
Solution de EDTA 0,001 M (éthylènediamine-tétracétate disodique)
Solution d'extraction constituée d'acide chlorhydrique dilué [5 ml de HCl (densité 1,19) et 95 ml d'eau distillée]
Solution étalon de mercure, 1000 ppm (qualité AA)
Spectrophotomètre UV-visible et cuves en silice de 1 cm

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

Préparer et extraire la prise de la manière décrite dans la méthode 1-GP-500 2, par 3.1. Utiliser 10 ml de l'extrait (solution A) pour la caractérisation qualitative du mercure extractible. 3.2.1 Utiliser un volume de l'extrait (solution A) contenant 10-20 μg de mercure (habituellement le volume de la prise est de 10 ml) pour le dosage quantitatif du mercure.

3.2 Caractérisation et dosage du mercure

3.2.1 Caractérisation qualitative du mercure extractible (Hg)

Rendre le volume de 10 ml de l'extrait (solution A) neutre ou légèrement alcalin en ajoutant de l'acétate de sodium. Ajouter à l'extrait une goutte de la solution de diphénylcarbazone. Un virage au violet ou au bleu indique la présence du mercure. Il y aura virage également en présence de plomb, de cuivre, d'étain, de cadmium, de nickel et de cobalt, toutefois, si l'essai est positif, procéder au dosage quantitatif du mercure.

3.2.2 Dosage quantitatif du mercure

Vu que la couleur du complexe est photosensible, effectuer le dosage en lumière tamisée.

Mettre un volume de l'extrait (solution A) contenant 10-20 μg de mercure dans une ampoule à décantation. Neutraliser avec la solution d'ammoniaque 1/1, diluer jusqu'à 20 ml avec de l'eau distillée et ajouter 20 ml de la solution d'acide sulfurique 1/17. Ajouter 5 ml de la solution de dithizone. Agiter pendant 1 minute et laisser les couches se séparer. S'il n'y a pas virage au vert ou au rouge-violet de la couche de chloroforme, continuer d'ajouter des portions de 5 ml de la solution de dithizone, en agitant pendant 1 minute après chaque addition, jusqu'à ce qu'il y ait

un virage net. S'il y a virage au vert, indiquant l'absence de cuivre, suivre le mode opératoire A. S'il y a virage au rouge-violet, indiquant la présence de cuivre, suivre le mode opératoire B.

Mode opératoire A (Absence de cuivre): Laisser s'écouler la couche de chloroforme et, si elle n'est pas limpide, centrifuger dans un tube bouché. Transférer dans une fiole jaugée de 25 ml, compléter au trait de jauge avec du chloroforme de qualité spectrale et, au moyen du spectrophotomètre, mesurer l'absorption du dithizonate de mercure à 500 nm. S'assurer qu'il y a excès de dithizone en mesurant l'absorption à 625 nm. Au cours de cette opération exposer le moins possible la prise à la lumière.

Mode opératoire B (Présence de cuivre): Laisser s'écouler la couche de chloroforme, ajouter 6 ml de H_2SO_4 6N et agiter. Au moyen d'un pH-mètre, ajuster le pH à 1.5-2 en ajoutant lentement de la solution d'ammoniaque 1/1. Ajouter 5 ml de la solution de EDTA 0.001M, agiter encore et laisser les couches se séparer. Retirer la couche aqueuse, ajouter 20 ml de la solution de H_2SO_4 1/17 et 5 ml de la solution de dithizone. Agiter pendant 1 minute. Continuer d'ajouter la solution de dithizone en portions de 5 ml, en agitant pendant 1 minute après chaque addition, jusqu'à un virage franchement vert. Laisser les couches se séparer. Suivre le mode opératoire A.

Graphique: Répéter le mode opératoire ci-dessus (à partir du début de l'al. 3.2.2) en utilisant les solutions étalons de mercure, contenant respectivement 0, 5, 10, 15 et 20 µg de mercure, au lieu de la prise. Pour chaque solution étalon de mercure, tracer sur le graphique l'absorption en fonction de la concentration de mercure exprimée en µg. L'absorption de la solution contenant 0 µg de mercure correspond au zéro sur le graphique. À partir du graphique, établir la concentration de mercure dans la solution de prise.

CALCULS

% en poids de mercure (Hg) du feuil séché

$$(\text{total des solides}) = \frac{50 \times C}{VP \times 10^4}$$

avec: C = nombre de µg de mercure établi à partir du graphique

V = volume de la prise utilisé pour le dosage du mercure (ml)

P = poids du revêtement séché utilisé (g)

Références: 1) W. C. Johnson, Organic Reagent for Metals
1^{re} édition, 1955

2) Standard Methods of Chemical Analysis
N. H. Furman, volume 1, 6^e édition

DOSAGE DE L'ARSENIC EXTRACTIBLE (As) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise le dosage de l'arsenic extractible (As) dans les revêtements appliqués.

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétone ou autre solvant approprié
 Acide chlorhydrique concentré (densité 1.19)
 Bain de vapeur
 Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
 Générateur d'arsine (figure 1)
 Graisse pour robinets d'arrêt
 Solution d'acétate de plomb (dissoudre 10g d'acétate de plomb dans 100 ml d'eau distillée)
 Solution de chlorure stanneux [dissoudre 40g de SnCl_2 dans 100 ml de HCl (densité 1.19)]
 Solution de diéthylthiocarbamate d'argent (dissoudre 1g de diéthylthiocarbamate d'argent dans 200 ml de pyridine de qualité spectrale, puis filtrer. Cette solution, qui sert à absorber l'arsine, est stable.)
 Solution d'extraction constituée d'acide chlorhydrique dilué [5 ml de HCl concentré (densité 1.19) et 95 ml d'eau distillée]
 Solution d'iodure de potassium, 15 %
 Solution étalon d'arsenic, 1000 ppm (qualité AA)
 Spectrophotomètre UV-visible et cuves en silice de 1 cm
 Zinc, granules, tamisat 20 mailles.

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

Préparer et extraire la prise de la manière décrite dans la méthode 1-GP-500.2, par. 3.1. Utiliser 5 ml de l'extrait ainsi préparé (solution A).

3.2 Dosage de l'arsenic extractible (As)

Transférer 5 ml de l'extrait (solution A) dans un erlenmeyer de 125 ml et ajouter 30 ml d'eau distillée. Ajouter 5 ml de HCl concentré (densité 1.19), 2 ml de la solution de KL à 15 %, 8 gouttes de la solution de SnCl_2 et faire tourner l'erlenmeyer. Laisser reposer pendant 15 minutes pour s'assurer que tout l'arsenic est réduit à sa forme trivalente.

Mettre 5 ml de la solution de diéthylthiocarbamate d'argent dans le tube absorbeur du générateur d'arsine (figure 1). Imprégner la laine de verre, qui se trouve dans la partie élargie du tube, avec la solution d'acétate de plomb; effectuer cette opération soit en plongeant la laine de verre dans la solution d'acétate de plomb, en laissant égoutter, puis en séchant, soit en ajoutant quelques gouttes d'acétate de plomb sur la laine de verre immédiatement avant le dégagement d'arsine. Fixer le tube absorbeur au tube contenant la laine de verre imprégnée. Lubrifier tous les joints en verre rodé avec la graisse pour robinets d'arrêt, ajouter 3g de granules de zinc dans la solution et mettre immédiatement en place le tube supérieur. Après 30 minutes transférer la solution du tube absorbeur dans une cuve en silice de 1 cm et, au moyen du spectrophotomètre, mesurer l'absorption à 560 nm en utilisant une solution de diéthylthiocarbamate d'argent comme blanc.

Répéter le mode opératoire ci-dessus en utilisant des solutions étalons d'arsenic dont la teneur en arsenic varie de 0 à 15 μg .

Pour chaque solution étalon d'arsenic utilisée, tracer sur un graphique l'absorption en fonction de la concentration d'arsenic exprimée en μg . A partir du graphique, établir la concentration d'arsenic dans la solution de prise.

CALCULS

% en poids d'arsenic (As) du feuil séché

$$(\text{total des solides}) = \frac{C}{P \times 10^3}$$

avec: C = nombre de μg d'arsenic établi à partir du graphique

P = poids du revêtement séché utilisé (g)

Référence: Standard Methods of Chemical Analysis
N.H. Furman, volume 1, 6^e édition

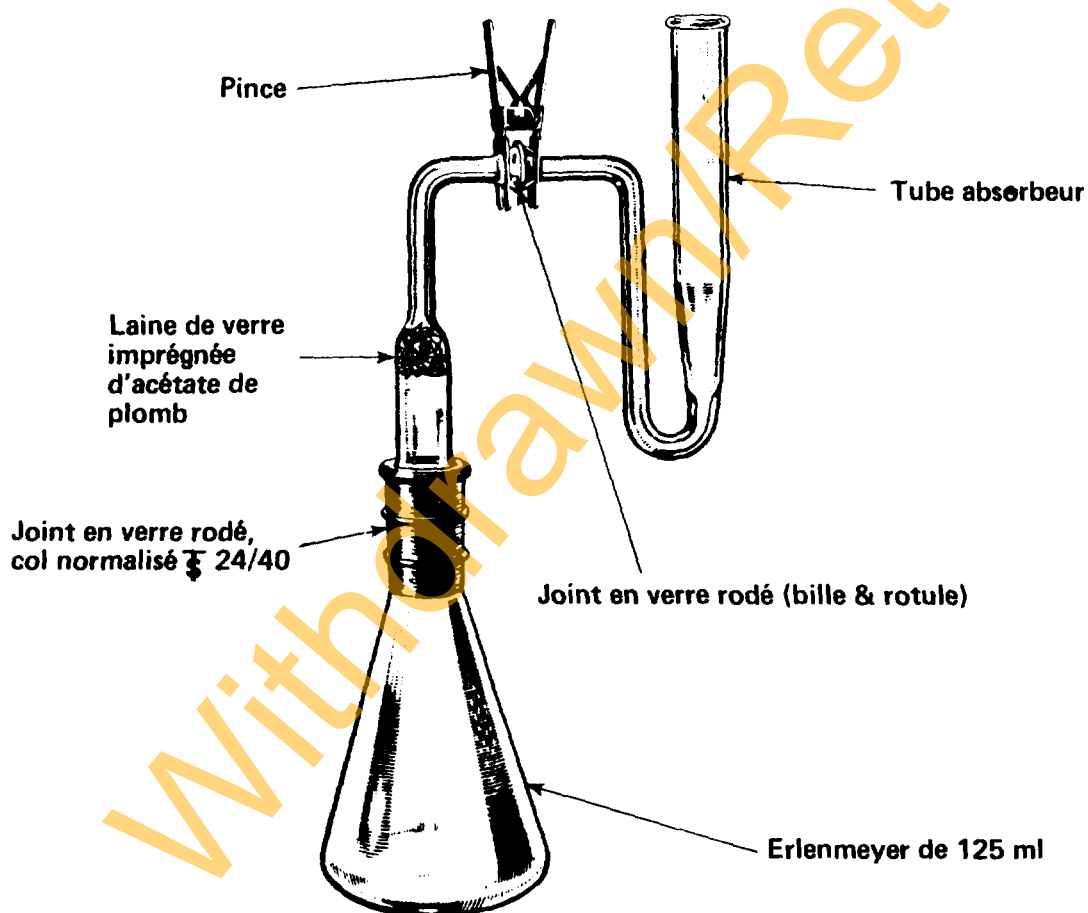


FIGURE 1
GÉNÉRATEUR D'ARSINE

DOSAGE DU CHROME EXTRACTIBLE (Cr) EN FAIBLE CONCENTRATION

OBJET

La présente méthode vise le dosage du chrome extractible (Cr) dans les revêtements appliqués

RÉACTIFS ET APPAREILLAGE

Acétone ou autre solvant approprié
Bain de vapeur
Étuve à vide (fonctionnant sous 25 mm de mercure)
Solution d'acide chlorhydrique dilué pour extraction
[5 ml de HCl concentré (densité 1.19) et 95 ml d'eau distillée]
Solution étalon de chrome, 1000 ppm (qualité AA)
Spectrophotomètre d'absorption atomique

MODE OPÉRATOIRE

3.1 Préparation de la prise

Préparer et extraire la prise suivant la description de la méthode 1-GP-500 2, par 3.1

3.2 Préparation du blanc

Préparer un blanc en ajoutant 25 ml de solution de HCl diluée pour extraction dans une fiole jaugée de 50 ml et compléter au trait de jauge avec de l'eau distillée

3.3 Préparation des solutions étalons de chrome (Cr)

Préparer des solutions étalon de chrome de concentrations appropriées en diluant la solution étalon de chrome à 1000 ppm (qualité AA) selon le besoin.

3.4 Dosage du chrome extractible (Cr)

Déterminer la concentration du chrome extractible dans la prise en utilisant le spectrophotomètre d'absorption atomique à flamme air-acétylène, mesurer l'absorption à 358 nm en utilisant des solutions étalons de chrome de qualité AA de concentration appropriée. Déterminer également la teneur en chrome du blanc et, s'il y a présence de chrome, soustraire la teneur en chrome du blanc de la teneur en chrome de la prise.

CALCULS

% en poids de chrome (Cr) du feuil séché

$$\text{(total des solides)} = \frac{0.005 \times C}{P}$$

avec C = concentration du chrome (Cr) dans la solution de prise (ppm)

P = poids du feuil séché utilisé (g)