

---

---

**Systèmes de canalisations en matières  
plastiques pour la distribution de  
combustibles gazeux — Systèmes  
de canalisations en polyamide non  
plastifié (PA-U) avec assemblages  
par soudage et assemblages  
mécaniques —**

**Partie 1:  
Généralités**

*Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels —  
Unplasticized polyamide (PA-U) piping systems with fusion jointing  
and mechanical jointing —  
Part 1: General*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c412916d-cc96-414d-b91b-19f30a90eaf1/iso-16486-1-2020>



**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

ISO 16486-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c412910d-ee90-414d-b91b-19f30a90eaf1/iso-16486-1-2020>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2020

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

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

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

|                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Avant-propos</b>                                                                                                                        | <b>iv</b> |
| <b>Introduction</b>                                                                                                                        | <b>vi</b> |
| <b>1 Domaine d'application</b>                                                                                                             | <b>1</b>  |
| <b>2 Références normatives</b>                                                                                                             | <b>1</b>  |
| <b>3 Termes et définitions</b>                                                                                                             | <b>2</b>  |
| 3.1 Caractéristiques géométriques                                                                                                          | 3         |
| 3.2 Matières                                                                                                                               | 4         |
| 3.3 Caractéristiques de la matière                                                                                                         | 4         |
| 3.4 Relatives aux conditions de service                                                                                                    | 5         |
| <b>4 Symboles et abréviations</b>                                                                                                          | <b>5</b>  |
| 4.1 Symboles                                                                                                                               | 5         |
| 4.2 Abréviations                                                                                                                           | 6         |
| <b>5 Matière</b>                                                                                                                           | <b>6</b>  |
| 5.1 Matière des composants                                                                                                                 | 6         |
| 5.2 Composition                                                                                                                            | 6         |
| 5.2.1 Additifs                                                                                                                             | 6         |
| 5.2.2 Couleur                                                                                                                              | 6         |
| 5.2.3 Composition pour l'identification                                                                                                    | 6         |
| 5.2.4 Matière rebroyée                                                                                                                     | 6         |
| 5.2.5 Caractéristiques                                                                                                                     | 6         |
| 5.2.6 Changement de formulation de composition                                                                                             | 9         |
| 5.3 Compatibilité au soudage                                                                                                               | 9         |
| 5.4 Classification et désignation                                                                                                          | 9         |
| 5.5 Pression maximale de service (MOP)                                                                                                     | 10        |
| 5.6 Effets du transport d'hydrocarbures liquides et d'hydrogène                                                                            | 10        |
| <b>Annexe A (normative) Évaluation du degré dispersion des pigments ou du noir de carbone dans compositions de polyamide non plastifié</b> | <b>11</b> |
| <b>Annexe B (normative) Résistance chimique</b>                                                                                            | <b>15</b> |
| <b>Annexe C (normative) Contrainte de paroi à la rupture</b>                                                                               | <b>18</b> |
| <b>Annexe D (informative) Exposition continue aux hydrocarbures liquides due au transport de fluides ou à la contamination du sol</b>      | <b>20</b> |
| <b>Annexe E (informative) Résistance à la perméation pour différents gaz</b>                                                               | <b>21</b> |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                                       | <b>24</b> |

## Avant-propos

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

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

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

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

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

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, sous-comité SC 4, *Tubes et raccords en matières plastiques pour réseaux de distribution de combustibles gazeux*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 155, *Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 16486-1:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle remplace également l'ISO 16486-1:2012/Amd 1:2014.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- dans le [paragraphe 5.2.5](#), les caractéristiques comprennent la nécessité de saturer les tubes pour les essais de LTHS;
- dans le [Tableau 1](#), la teneur en noir de carbone est égale à (1,0 à 2,5) % (en masse);
- dans le [Tableau 2](#), la durée de conditionnement avant les essais de résistance hydrostatique est passée de 6 h à 16 h, en accord avec ce qui est indiqué dans l'en-tête du tableau;
- dans le [paragraphe 5.2.6](#), le changement de composition fait référence à la PPI TR-3 en tant que recommandation;
- ajout d'une nouvelle [Annexe D](#) informative - Exposition continue aux hydrocarbures liquides due au transport de fluides ou à la contamination du sol;
- ajout d'une nouvelle [Annexe E](#) informative - Résistance à la perméation pour différents gaz.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 16486 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.itih.ai>)**  
**Document Preview**

ISO 16486-1:2020

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/c412910d-ee90-414d-b91b-19f30a90eaf1/iso-16486-1-2020>