

---

---

**Systèmes d'assainissement  
autonomes — Unités de traitement  
intégrées préfabriquées — Exigences  
générales de performance et de  
sécurité pour la conception et les essais**

*Non-sewered sanitation systems — Prefabricated integrated  
treatment units — General safety and performance requirements for  
design and testing*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 30500:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6c25-46af-46eb-b55c-a4b529207528/iso-30500-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6c25-46af-46eb-b55c-a4b529207528/iso-30500-2018>



## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 30500:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6c25-46af-46eb-b55c-a4b529207528/iso-30500-2018>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

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  
Fax: +41 22 749 09 47  
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>vi</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vii</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Termes, définitions et termes abrégés</b> .....	<b>2</b>
3.1 Termes et définitions.....	2
3.1.1 Structure du système.....	2
3.1.2 Produits entrants et sortants du système.....	3
3.1.3 Sécurité et intégrité du système.....	4
3.1.4 Utilisation et impact du système.....	6
3.2 Termes abrégés.....	6
<b>4 Exigences générales</b> .....	<b>7</b>
4.1 Exigences de l'utilisateur.....	7
4.2 Système métrique.....	7
4.3 Capacité nominale.....	7
4.3.1 Produits entrants traitables.....	7
4.3.2 Capacité de traitement.....	8
4.3.3 Produits d'hygiène menstruelle.....	8
4.3.4 Protection contre les surcharges.....	8
4.3.5 Fonctionnement suite à une non-utilisation.....	8
4.3.6 Fonctionnement suite à un arrêt de courte durée.....	8
4.3.7 Fonctionnement suite à un arrêt de longue durée.....	8
4.3.8 Utilisation en continu.....	9
4.3.9 État de sécurité.....	9
4.4 Exigences de performance.....	9
4.4.1 Généralités.....	9
4.4.2 Exigences relatives aux produits sortants solides et aux effluents.....	9
4.4.3 Exigences relatives aux émissions d'odeurs.....	9
4.4.4 Exigences relatives au bruit.....	9
4.4.5 Exigences relatives aux émissions atmosphériques.....	9
4.5 Durée de vie prévue à la conception.....	10
4.6 Conception ergonomique ambitieuse.....	10
4.7 Conception sécurisée.....	10
4.8 Conditions de fonctionnement.....	10
4.8.1 Plage de température ambiante.....	10
4.8.2 Humidité de l'air ambiant.....	10
4.8.3 Pression atmosphérique.....	10
4.9 Exigences relatives aux composants des systèmes d'assainissement.....	10
4.9.1 Généralités.....	10
4.9.2 Conception hygiénique.....	11
4.9.3 Étanchéité.....	11
4.9.4 Facilité de nettoyage des surfaces.....	11
4.9.5 Additifs chimiques et biologiques.....	11
4.10 Exigences relatives aux matériaux.....	12
4.10.1 Durabilité des matériaux.....	12
4.10.2 Résistance au feu des matériaux.....	12
4.11 Connexions et éléments d'assemblage.....	12
4.12 Exigences générales de conception liées à la sécurité.....	12
4.12.1 Sécurité des arêtes, des angles et des surfaces.....	12
4.12.2 Protection contre les incendies et les explosions.....	13
4.12.3 Intégrité de la structure.....	13
4.12.4 Prévention du contact avec des effluents dangereux et de leur réutilisation.....	13
4.12.5 Systèmes souterrains.....	14

4.12.6	Influences extérieures.....	14
4.13	Informations et marquage.....	14
4.13.1	Informations et avertissements.....	14
4.13.2	Marquage et étiquetage.....	15
4.14	Maintenance.....	15
4.14.1	Activités raisonnables de configuration, de réglage et de maintenance.....	15
4.14.2	Emplacement et accès aux points de configuration, de réglage et de maintenance.....	15
4.14.3	Évacuation et nettoyage.....	15
4.14.4	Outils et appareils.....	16
4.14.5	Mode d'emploi.....	16
4.14.6	Manipulation et transport du système d'assainissement.....	16
<b>5</b>	<b>Exigences techniques.....</b>	<b>16</b>
5.1	Évaluation de la sécurité.....	16
5.2	Exigences fonctionnelles.....	17
5.2.1	Généralités.....	17
5.2.2	Démarrage intentionnel du système d'assainissement.....	17
5.2.3	Arrêt intentionnel du système d'assainissement.....	17
5.2.4	Arrêt d'urgence.....	17
5.3	Exigences de fiabilité et de sécurité relatives à l'alimentation en énergie.....	17
5.3.1	Sécurité de l'alimentation en énergie.....	17
5.3.2	Exigences de sécurité relatives à l'alimentation en énergie électrique.....	18
5.3.3	Exigences de sécurité relatives à l'alimentation en énergie principale lorsqu'il ne s'agit pas d'énergie électrique.....	18
5.4	Exigences mécaniques.....	18
5.4.1	Équipements sous pression ou sous vide.....	18
5.4.2	Tuyauteries, tuyaux et réservoirs.....	18
5.4.3	Parties mobiles et rotatives.....	19
5.4.4	Protection anti-retour.....	19
5.5	Exigences relatives aux rayonnements.....	19
5.5.1	Températures élevées des pièces et des surfaces.....	19
5.5.2	Températures basses des pièces et des surfaces.....	19
5.5.3	Autres émissions de rayonnement.....	19
5.6	Équipements électriques et électroniques.....	19
5.6.1	Sécurité et fiabilité des équipements électriques et électroniques.....	19
5.6.2	Système de contrôle.....	20
5.6.3	Fonctions de sécurité du système de contrôle.....	21
5.7	Fiabilité des dispositifs de transport.....	21
5.8	Transitions depuis l'interface aval.....	21
<b>6</b>	<b>Exigences supplémentaires pour l'interface amont.....</b>	<b>21</b>
6.1	Généralités.....	21
6.2	Utilisation et fonctionnement.....	21
6.2.1	Exigences générales relatives à la facilité d'utilisation.....	21
6.2.2	Exigences relatives à la facilité de nettoyage.....	22
6.2.3	Exigences relatives à la facilité d'utilisation.....	22
6.2.4	Exigences culturelles.....	22
6.3	Visibilité des excréments.....	23
6.4	Performance d'évacuation.....	23
6.5	Intégrité contre les influences extérieures.....	23
6.6	Glissades, trébuchements ou chutes.....	23
6.7	Garde d'eau.....	23
<b>7</b>	<b>Essais de performance.....</b>	<b>24</b>
7.1	Exigences générales relatives aux essais.....	24
7.2	Essais de laboratoire en conditions maîtrisées.....	24
7.2.1	Généralités.....	24
7.2.2	Assemblage, installation, utilisation et maintenance.....	24
7.2.3	Documentation relative aux produits entrants.....	25

7.2.4	Produits sortants générés.....	25
7.2.5	Observations lors des essais.....	25
7.2.6	Conditions de laboratoire.....	25
7.2.7	Séquence et durée des essais.....	25
7.2.8	Modèle de charge.....	27
7.2.9	Exigences de performance pendant les essais en laboratoire.....	28
7.3	Vérification des performances sur le terrain.....	33
7.3.1	Généralités.....	33
7.3.2	Systèmes d'assainissement de classe 1.....	34
7.3.3	Systèmes d'assainissement de classe 2 et de classe 3.....	34
<b>8</b>	<b>Durabilité.....</b>	<b>34</b>
8.1	Généralités.....	34
8.2	Récupération des nutriments.....	34
8.3	Consommation d'eau et réutilisation des effluents.....	34
8.3.1	Calculs.....	34
8.3.2	Consommation d'eau.....	35
8.3.3	Réutilisation des effluents.....	35
8.4	Consommation d'énergie et récupération d'énergie.....	35
8.4.1	Calculs.....	35
8.4.2	Consommation d'énergie.....	35
8.4.3	Récupération d'énergie directe et indirecte.....	35
8.5	Analyse du cycle de vie.....	36
8.6	Exigences fonctionnelles récurrentes.....	36
<b>Annexe A</b>	<b>(normative) Méthodes d'essai et exigences complémentaires relatives aux essais.....</b>	<b>37</b>
<b>Annexe B</b>	<b>(normative) Appréciation du risque et liste des dangers significatifs.....</b>	<b>73</b>
<b>Annexe C</b>	<b>(normative) Modes d'emploi.....</b>	<b>80</b>
<b>Annexe D</b>	<b>(informative) Mesures concernant la durabilité.....</b>	<b>83</b>
<b>Annexe E</b>	<b>(informative) Considérations relatives à la conception.....</b>	<b>86</b>
<b>Annexe F</b>	<b>(informative) Paramètres liés à la santé et à l'environnement — Notes et références.....</b>	<b>90</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>.....</b>	<b>92</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 de projet ISO/PC 305, *Systèmes d'assainissement autonomes durables*.

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).

## Introduction

On estime que 2,3 milliards de personnes n'ont pas accès à des systèmes d'assainissement de base. Parmi les conséquences dévastatrices de l'absence d'installations d'assainissement, on estime que 1,8 milliard de personnes dans le monde utilisent une source d'eau de boisson contaminée par des matières fécales, et 361 000 enfants de moins de 5 ans meurent chaque année, principalement à cause de maladies diarrhéiques comme la dysenterie.

En mars 2013, les Nations Unies (ONU) ont lancé un appel mondial à l'action afin d'éliminer la pratique de la défécation en plein air d'ici 2025. L'ONU et les responsables sanitaires régionaux ont conclu que les zones où la défécation se fait couramment en plein air possèdent les plus hauts taux de décès et de maladies infantiles, en raison de l'ingestion de matières fécales humaines suite à la contamination de l'alimentation ou de l'approvisionnement en eau. Le manque d'assainissement sûr et privatif est également associé aux taux les plus élevés de malnutrition, de pauvreté et de disparité entre riches et pauvres, et accroît la vulnérabilité des femmes et des jeunes filles à la violence.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2016 ont été lancés les 17 objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies, dont l'ODD 6: garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement. Les ODD sont un ensemble d'objectifs visant à éliminer la pauvreté, à protéger la planète et à assurer la prospérité de tous les êtres humains dans le cadre du nouveau programme de développement durable des Nations Unies.

Les cibles 6.2 et 6.3 de l'ODD 6 stipulent:

- d'ici à 2030, assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable;
- d'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.

Dans ce contexte, le présent document a pour objectif de faciliter le développement de systèmes d'assainissement autonomes conçus pour répondre aux besoins essentiels en matière d'assainissement et de favoriser la durabilité économique, sociale et environnementale, grâce à des stratégies consistant notamment à réduire la consommation des ressources (par exemple l'eau, l'énergie) et à convertir les excréta humains en produits sortants sécurisés.

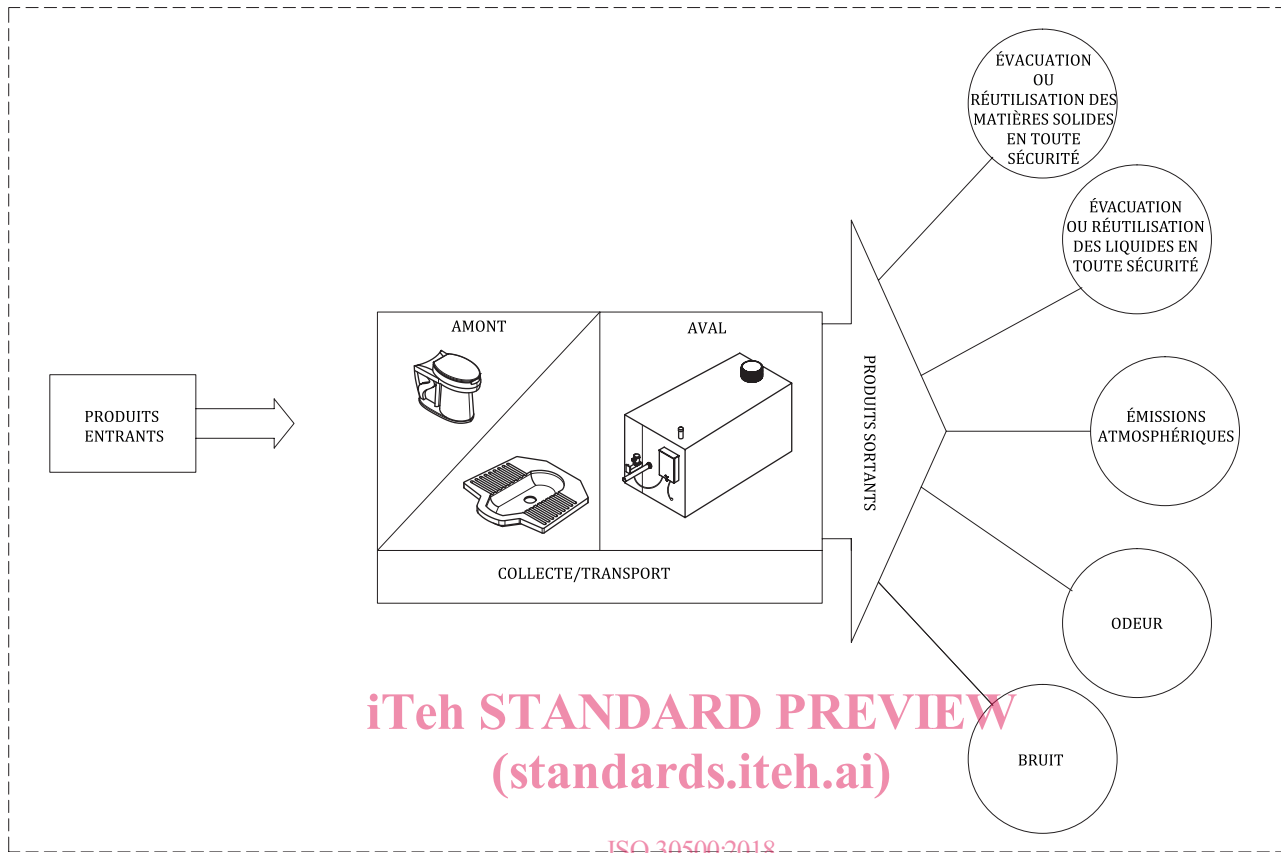
Le présent document vise à promouvoir la mise en œuvre de systèmes d'assainissement pour lesquels une meilleure durabilité est souhaitée, ou lorsque des systèmes d'égouts classiques ne sont pas disponibles ou ne sont pas pratiques, et ainsi à assurer la santé et la sécurité des personnes ainsi que la protection de l'environnement.

En revanche, le présent document n'a pas pour objet de traiter de manière exhaustive les questions de durabilité concernant les systèmes d'assainissement autonomes (SAA). De nombreux aspects de la durabilité ne sont pas couverts par le présent document.

Le concept de SAA est indiqué à la [Figure 1](#), montrant l'intégration de la ou des interfaces amont et aval, avec les produits entrants et sortants. Les produits entrant dans le SAA comprennent principalement des excréments et de l'urine d'origine humaine, des pertes sanguines menstruelles, de la bile, de l'eau de rinçage, de l'eau de nettoyage anal, du papier toilette et d'autres fluides/solides corporels. Les substances sortant du SAA incluent les produits issus du procédé de traitement en aval, tels que les produits sortants solides et les effluents, ainsi que les émissions de bruits, d'odeurs et les rejets atmosphériques.

De par leur conception, ces systèmes d'assainissement fonctionnent sans raccordement à un réseau d'égouts ou de drainage. Le SAA peut être fabriqué soit sous forme d'un ensemble unique, soit sous forme d'un groupe de composants préfabriqués conçus pour être assemblés sans fabrication ni modification supplémentaires ayant une influence sur la fonction du système. Les composants préfabriqués des SAA

sont prévus pour nécessiter peu de travaux pour être intégrés et fourniront rapidement des systèmes d'assainissement pleinement fonctionnels.



<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6c25-46af-46eb-b55c->  
**Figure 1 — Concept de système d'assainissement autonome**

Dans les SAA, l'interface amont comprend les interfaces utilisateur telles que les urinoirs, les cuvettes de toilettes à la turque et les cuvettes de sièges de toilettes, qui peuvent comporter des mécanismes d'évacuation allant de la chasse d'eau classique, en passant par la chasse d'eau manuelle et les toilettes sèches jusqu'aux nouveaux mécanismes d'évacuation tels que ceux à forces mécaniques exigeant peu ou pas d'eau. Les mécanismes d'évacuation classiques et nouveaux peuvent être associés à des applications de séparation des urines (par exemple toilettes à chasse d'eau avec séparation des urines, toilettes sèches avec séparation des urines). Les technologies et les procédés de traitement aval des SAA vont des procédés unitaires biologiques ou chimiques aux procédés unitaires physiques (par exemple digestion aérobie et anaérobie, combustion, désinfection électrochimique, membranes). Certains systèmes n'utilisent qu'une seule de ces technologies ou procédés, tandis que d'autres associent différents procédés en combinaison avec plusieurs unités de traitement.



# Systèmes d'assainissement autonomes — Unités de traitement intégrées préfabriquées — Exigences générales de performance et de sécurité pour la conception et les essais

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences générales de performance et de sécurité pour la conception et les essais ainsi que les considérations de durabilité relatives aux systèmes d'assainissement autonomes (SAA). Pour les besoins du présent document, un SAA est une unité de traitement intégrée préfabriquée, comprenant des composants en amont (toilettes) et en aval (installation de traitement), qui

- a) collecte, transporte et traite entièrement les produits entrants spécifiques du système, pour permettre d'éliminer ou de réutiliser en toute sécurité les produits sortants solides, liquides et gazeux ainsi générés; et
- b) n'est pas raccordée à un réseau d'égouts ou de drainage.

Le présent document s'applique aux systèmes d'assainissement fabriqués soit sous forme d'un ensemble unique, soit sous forme d'un groupe de composants préfabriqués conçus pour être assemblés en un endroit donné, sans fabrication ni modification supplémentaires ayant une influence sur la fonction du système. Le plan ou la surface (par exemple revêtement de sol, dalle de béton) sur laquelle est situé un SAA entièrement assemblé n'entre pas dans le domaine d'application du présent document. Le présent document ne s'applique pas aux systèmes d'assainissement construits *in situ*.

Le présent document couvre également les composants de l'interface aval des SAA qui sont conçus pour être intégrés à un ou plusieurs composants spécifiés de l'interface amont.

Bien que le présent document s'applique principalement au développement de systèmes d'assainissement qui ne sont pas raccordés aux réseaux d'eau et d'électricité, il peut également être appliqué aux systèmes susceptibles d'utiliser des conduites d'eau et/ou une alimentation électrique.

Le présent document définit les produits entrants de base pouvant être traités comme étant principalement des excréta humains, et propose des solutions pour élargir la gamme des substances entrantes. Les exigences relatives à la qualité des produits sortant du système d'assainissement sont énoncées pour l'évacuation des solides et des liquides ainsi que pour les émissions d'odeurs, les émissions atmosphériques et les émissions de bruits.

Il contient les critères concernant la sécurité, la fonctionnalité, la facilité d'utilisation, la fiabilité et la facilité d'entretien du système, ainsi que sa compatibilité avec les objectifs de protection de l'environnement.

Le présent document ne couvre pas les aspects suivants:

- les lignes directrices pour la sélection, l'installation, l'exploitation et la maintenance, et la gestion des systèmes d'assainissement;
- le transport des produits sortants traités en dehors du système d'assainissement (par exemple transport manuel, transport par camion ou tuyauterie) en vue d'une transformation, d'une réutilisation ou d'une élimination ultérieures;
- les processus de traitement réalisés sur un autre site que celui des composants des interfaces amont et aval;
- la réutilisation et l'élimination des produits sortants du système d'assainissement.

## 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 20816-1, *Vibrations mécaniques — Mesurage et évaluation des vibrations de machines — Partie 1: Lignes directrices générales*

ISO/IEC 17065:2012, *Évaluation de la conformité — Exigences pour les organismes certifiant les produits, les procédés et les services*

IEC 60942:2017, *Électroacoustique — Calibreurs acoustiques*

IEC 61260-1:2014, *Électroacoustique — Filtres de bande d'octave et de bande d'une fraction d'octave — Partie 1: Spécifications*

IEC 61672-1:2013, *Électroacoustique — Sonomètres — Partie 1: Spécifications*

EN 997:2012, *Cuvettes de WC et cuvettes à réservoir attenant à siphon intégré*

EN 13725:2003, *Qualité de l'air — Détermination de la concentration d'une odeur par olfactométrie dynamique*

METHOD EPA 1A, *Sample and Velocity Traverses for Stationary Sources with Small Stacks or Ducts*

NSF/ANSI 41: 2011, *Non-liquid saturated treatment systems*

*Directives de qualité pour l'eau de boisson de l'OMS, 4<sup>e</sup> édition*

## 3 Termes, définitions et termes abrégés

### 3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

#### 3.1.1 Structure du système

##### 3.1.1.1

##### **système d'assainissement autonome**

##### **SAA**

système qui n'est pas raccordé à un réseau d'égouts, et collecte, transporte et traite entièrement les *produits entrants* (3.1.2.1) spécifiques, pour pouvoir éliminer ou réutiliser en toute sécurité les *produits sortants* (3.1.2.2) solides et/ou les *effluents* (3.1.2.7) ainsi générés

Note 1 à l'article: Pour les besoins du présent document, un SAA qui traite entièrement les produits entrants spécifiques est un SAA qui satisfait aux exigences des essais de performance spécifiés à l'Article 7.

**3.1.1.2****mécanisme d'évacuation**

mécanisme fournissant de l'énergie/du mouvement afin de transporter les *produits entrants* (3.1.2.1) de l'*interface amont* (3.1.1.3) vers l'*interface aval* (3.1.1.4) du *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1), tel qu'un mécanisme de chasse d'eau classique, de chasse d'eau manuelle, un mécanisme de type sec ou un mécanisme novateur

**3.1.1.3****interface amont**

toute interface utilisateur telle qu'un urinoir, une cuvette de toilettes à la turque ou une cuvette de siège de toilettes d'un *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1) utilisée par les personnes pour déféquer et uriner, comprenant le *mécanisme d'évacuation* (3.1.1.2) ainsi que tous les composants du système qui sont clairement visibles pour l'utilisateur

**3.1.1.4****interface aval**

association de composants du système englobant les composants physiques utilisés pour traiter les *produits entrants* (3.1.2.1) entrant dans le système par l'intermédiaire de l'*interface amont* (3.1.1.3) afin de permettre la réutilisation ou l'élimination en toute sécurité des *produits sortants* (3.1.2.2)

**3.1.1.5****superstructure**

structure supplémentaire ajoutée ou intégrée au *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1) servant à abriter ou à préserver l'intimité des utilisateurs

**3.1.2 Produits entrants et sortants du système****3.1.2.1****produits entrants**

substances entrant dans le *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1) comprenant principalement des *excréments* (3.1.2.4) et de l'*urine* (3.1.2.3) d'origine humaine, des pertes sanguines menstruelles, de la bile, de l'eau de rinçage, de l'eau de nettoyage anal, du papier toilette, d'autres fluides/solides corporels et, dans certains systèmes, d'autres produits entrants tels que définis par le fabricant

EXEMPLE Des exemples d'autres produits entrants peuvent inclure l'eau provenant du lavage des mains, les produits d'hygiène menstruelle, les déchets ménagers organiques.

**3.1.2.2****produits sortants**

substances sortant du *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1), incluant les produits issus du procédé de traitement en aval [produits sortants solides et *effluents* (3.1.2.7)] ainsi que les émissions de bruits, d'odeurs et les rejets atmosphériques

Note 1 à l'article: Un produit sortant peut être un produit réutilisable, un produit sortant rejeté directement dans l'environnement ou un déchet résiduel.

**3.1.2.3****urine**

produit liquide issu du système excréteur humain produit par les reins et expulsé par l'urètre lorsqu'une personne urine (c'est-à-dire lors de la miction)

**3.1.2.4****excréments**

excreta produits par le système digestif humain, incluant des microorganismes

**3.1.2.5****excreta**

déchets produits par le métabolisme humain, sous forme solide ou liquide, généralement de l'*urine* (3.1.2.3) et/ou des *excréments* (3.1.2.4)

[SOURCE: ISO 24521:2016, 3.3]

**3.1.2.6**

**diarrhée**

*excréments* (3.1.2.4) désagrégés liquides, résultant souvent d'une infection virale, protozoaire parasitaire, bactérienne par helminthes

**3.1.2.7**

**effluent**

liquide traité évacué en *aval* (3.1.1.4)

**3.1.2.8**

**additifs chimiques et biologiques**

substances ajoutées au *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1) soit dans le cadre du procédé de traitement, soit pour nettoyer le système, comprenant, mais sans s'y limiter, des substances chimiques et/ou des agents biologiques

EXEMPLE Agents désodorisants, bactéricides, bactériostatiques ou microbiocides, réactifs chimiques, tensioactifs ou agents enzymatiques.

**3.1.2.9**

**alimentation en énergie**

énergie provenant d'un réseau électrique, d'une source photovoltaïque ou d'une autre origine (par exemple stockages mécaniques, réservoirs d'air sous pression ou éoliennes) qui alimente le *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1)

**3.1.2.10**

**énergie électrique**

énergie dérivée d'un courant électrique, qui peut être fournie par divers moyens tels qu'un raccordement à un réseau électrique amont, des batteries ou des systèmes photovoltaïques

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**3.1.3 Sécurité et intégrité du système**

ISO 30500:2018

**3.1.3.1**

**danger**

source ou situation présentant un potentiel d'effet préjudiciable en termes de blessure ou d'atteinte à la santé des personnes (à court et à long terme) et de dommages aux biens, à l'environnement, au sol et à la végétation, ou une combinaison de ces préjudices

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6c25-46af-46eb-b55c-a4b529207528/iso-30500-2018>

[SOURCE: ISO 30000:2009, 3.4, modifiée — Les mots «au sol et à la végétation» ont été ajoutés.]

**3.1.3.2**

**risque**

combinaison de la probabilité d'un dommage et de la gravité de ce dommage

[SOURCE: ISO 12100:2010, 3.12]

**3.1.3.3**

**analyse du risque**

utilisation systématique des informations disponibles pour identifier les *dangers* (3.1.3.1) et estimer le *risque* (3.1.3.2)

[SOURCE: Guide ISO/IEC 51:2014, 3.10]

**3.1.3.4**

**évaluation du risque**

jugement destiné à établir, à partir de l'*analyse du risque* (3.1.3.3), si les objectifs de réduction du risque ont été atteints

[SOURCE: ISO 12100:2010, 3.16]

**3.1.3.5****appréciation du risque**

processus global d'analyse du risque (3.1.3.3) et d'évaluation du risque (3.1.3.4)

[SOURCE: ISO 12100:2010, 3.17]

**3.1.3.6****protecteur**

barrière physique conçue comme un élément du système d'assainissement autonome (3.1.1.1) assurant une fonction de protection

[SOURCE: ISO 12100:2010, 3.27, modifiée — Le mot «machine» a été remplacé par «système d'assainissement autonome».]

**3.1.3.7****état de sécurité**

mode de fonctionnement d'un système d'assainissement autonome (3.1.1.1) avec un niveau acceptable de risque (3.1.3.2) pour les utilisateurs et le personnel d'entretien professionnel

Note 1 à l'article: Le mode «état de sécurité» protège l'utilisateur ou le personnel d'entretien en évitant toute situation potentiellement dangereuse (par exemple en cas de dysfonctionnement ou d'arrêt involontaire).

[SOURCE: ISO 25119-1:2010, 3.43, modifiée — Le mot «système» a été remplacé par «système d'assainissement autonome», les mots «pour les utilisateurs et le personnel d'entretien professionnel» et la note ont été ajoutés.]

**3.1.3.8****matériau exposé**

matériau utilisé dans le système d'assainissement autonome (3.1.1.1) qui entre en contact avec de l'urine (3.1.2.3) ou des excréments (3.1.2.4) d'origine humaine, ou des produits intermédiaires et des déchets résiduels au cours du fonctionnement du système

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6c25-46af-46eb-b55c-a4b529207528/iso-30500-2018>

**3.1.3.9****étanchéité à l'eau**

aptitude d'un système d'assainissement autonome (3.1.1.1) à résister à la pénétration de l'eau et à éviter les fuites

[SOURCE: ISO 15821:2007, 3.6, modifiée — Le terme «éprouvette» a été remplacé par «système d'assainissement autonome», les mots «et à éviter les fuites» ont été ajoutés.]

**3.1.3.10****étanchéité technique**

caractéristique inhérente d'un système d'assainissement autonome (3.1.1.1) d'empêcher le passage de fluides, gaz ou matières particulaires en suspension présentant un danger, de l'extérieur vers son volume interne de transformation/traitement ou de son volume interne de transformation/traitement vers l'extérieur ou les deux à la fois

Note 1 à l'article: Le système d'assainissement ou ses composants sont considérés comme techniquement étanches si le débit de fuite ne dépasse pas 0,001 Pa·l/s.

Note 2 à l'article: Les sous-systèmes, composants ou délimitations exigeant une étanchéité technique doivent être identifiés lors de l'évaluation de la sécurité (voir 5.1).

**3.1.3.11****facteur de sécurité relatif à la résistance**

rapport entre la limite de charge ou de pression à la limite élastique du matériau et la charge (ou pression) limite

Note 1 à l'article: Le facteur de sécurité relatif à la résistance empêche les structures de souffrir de fractures, de déformations et de fatigue.

### 3.1.3.12

#### éprouvé

démontré comme étant sans danger, efficace et fiable pour l'utilisation prévue grâce à des essais et une validation, une analyse systématique de l'expérience en fonctionnement ou d'autres méthodes de qualification appropriées

## 3.1.4 Utilisation et impact du système

### 3.1.4.1

#### utilisation prévue

utilisation d'un *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1) conformément aux instructions d'utilisation et aux limites de conception du fabricant

### 3.1.4.2

#### mauvais usage raisonnablement prévisible

utilisation d'un *système d'assainissement autonome* (3.1.1.1) dans des conditions ou à des fins non prévues par le fournisseur, mais qui peut provenir d'un comportement humain envisageable

Note 1 à l'article: Les comportements concernés incluent une utilisation incorrecte du système telle qu'une utilisation excessive, l'activation inappropriée des commandes mécaniques et électriques, une maintenance inappropriée et le dépôt de matières inappropriées dans l'interface amont.

[SOURCE: Guide ISO/IEC 51:2014, modifiée — Les mots «produit ou système» ont été remplacés par «système d'assainissement autonome», les notes ont été supprimées et la Note 1 à l'article a été ajoutée.]

### 3.1.4.3

#### durabilité

état du système mondial, y compris les aspects environnementaux, sociaux et économiques, qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs

[SOURCE: Guide ISO 82:2014, 3.1]

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6c25-46af-46eb-b55c-a4b529207528/iso-30500-2018>

## 3.2 Termes abrégés

LD	Liquide discontinu
SD	Solide discontinu
CAPEX	Dépenses d'investissement
UFC	Unités formant colonie
DCO	Demande chimique en oxygène
CEM	Compatibilité électromagnétique
EPA	US Environmental Protection Agency (agence des États-Unis pour la protection de l'environnement)
GES	Gaz à effet de serre
HACCP	Analyse des risques aux points critiques
HAZOP	Analyse des risques et de l'exploitabilité
IP	Protection contre les contaminations
VRL	Valeurs de réduction logarithmique
PMS	Pression maximale de service

NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (comité national de la sécurité et de la santé au travail)
VAN	Valeur actualisée nette
OPEX	Dépenses d'exploitation
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (administration de la sécurité et de la santé au travail)
UFP	Unités formant plage
LP	Liquide périodique
SP	Solide périodique
CVSDP	Cycle de vie sans danger du produit
FSR	Facteurs de sécurité relatifs à la résistance
TSS	Total des solides en suspension
ONU	Organisation des Nations Unies
UNICEF	United Nations Children's Emergency Fund (fonds international des Nations Unies pour le secours de l'enfance)
COV	Composé organique volatil
OMS	Organisation mondiale de la santé

ITEH STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 30500:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a20b6e25-46af-46eb-b55c-a4b529207528/iso-30500-2018>

## 4 Exigences générales

### 4.1 Exigences de l'utilisateur

Le SAA doit être conçu de manière que les utilisateurs puissent utiliser le système en toute sécurité et de la manière prévue par le fabricant. La conception et la mise en œuvre du système doivent garantir que les utilisateurs ne sachant pas lire ou ayant des difficultés à lire, ou ceux n'ayant pas l'expertise technique, soient capables d'utiliser l'interface amont en toute sécurité et de manière efficace et de procéder à la maintenance de routine qui leur incombe, comme prévu par le fabricant.

NOTE Des exigences supplémentaires pour des utilisateurs particuliers, comme les personnes handicapées ou les jeunes enfants, sont fournies, par exemple dans la Référence [26], la Référence [33] et la Référence [40].

### 4.2 Système métrique

La conception et la construction de SAA doivent être spécifiées selon le système international d'unités de mesure.

### 4.3 Capacité nominale

#### 4.3.1 Produits entrants traitables

Les SAA doivent être capables de traiter, au minimum, les excréments et l'urine d'origine humaine, les pertes sanguines menstruelles, la bile, l'eau de rinçage, l'eau de nettoyage anal, le papier toilette et d'autres fluides/solides corporels. Les fabricants peuvent identifier d'autres catégories de produits entrants pouvant être traitées, telles que l'eau provenant du lavage des mains, les produits d'hygiène menstruelle et/ou les déchets ménagers organiques.