
NORME INTERNATIONALE



2975/I

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

Mesure de débit de l'eau dans les conduites fermées — Méthodes par traceurs — Partie I : Généralités

*Measurement of water flow in closed conduits — Tracer methods —
Part I : General*

Première édition — 1974-05-01

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 681.121.84

Réf. N° : ISO 2975/I-1974 (F)

Descripteurs : écoulement de liquide, écoulement d'eau, écoulement de fluide en conduite, mesurage d'écoulement, marquage aux isotopes.

Prix basé sur 11 pages

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 2975/1 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 30, *Mesure de débit des fluides dans les conduites fermées*, et soumise aux Comités Membres en octobre 1972.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Tchécoslovaquie
Allemagne	Japon	Thaïlande
Australie	Nouvelle-Zélande	U.R.S.S.
Belgique	Pays-Bas	U.S.A.
Espagne	Royaume-Uni	
France	Suisse	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

© Organisation Internationale de Normalisation, 1974 •

Imprimé en Suisse

SOMMAIRE

	Page
0 Introduction	1
1 Objet et domaine d'application	1
2 Vocabulaire et symboles	1
3 Unités	1
4 Choix de la méthode	1
4.1 Comparaison entre les méthodes de dilution et les méthodes basées sur le mesurage des temps de transit	1
4.2 Comparaison entre les deux méthodes de dilution (injection à débit constant et intégration)	2
5 Choix du traceur	2
5.1 Généralités	2
5.2 Avantages ou inconvénients des divers traceurs	3
6 Choix du tronçon de mesurage et longueur de bon mélange	4
6.1 Introduction	4
6.2 Longueur de bon mélange	4
6.3 Exemples de méthodes de réduction de la longueur de bon mélange	5
6.4 Prélèvements en plusieurs orifices	5
6.5 Choix du tronçon de mesurage	5
7 Erreurs	6
7.1 Généralités	6
7.2 Erreurs systématiques	6
7.3 Erreurs aléatoires	6
Annexe	8

Page blanche

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Mesure de débit de l'eau dans les conduites fermées — Méthodes par traceurs — Partie I : Généralités

0 INTRODUCTION

La présente Norme Internationale est la première d'une série de normes traitant de la mesure de débit de l'eau dans les conduites fermées utilisant les méthodes par traceurs.

La série complète des normes sera la suivante :

- Partie I : *Généralités.*
- Partie II : *Méthode d'injection à débit constant, utilisant des traceurs non radioactifs.*
- Partie III : *Méthode d'injection à débit constant, utilisant des traceurs radioactifs.*
- Partie IV : *Méthode d'intégration (injection instantanée), utilisant des traceurs non radioactifs.*
- Partie V : *Méthode d'intégration (injection instantanée), utilisant des traceurs radioactifs.*
- Partie VI : *Méthode des temps de transit, utilisant des traceurs non radioactifs.*
- Partie VII : *Méthode des temps de transit, utilisant des traceurs radioactifs.*

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale traite du mesurage de débits d'eau dans les conduites fermées, par des méthodes utilisant des traceurs; le cas des autres liquides et des gaz sera examiné dans les Normes Internationales futures.

Ces méthodes s'appliquent au mesurage du débit dans les conduites dans lesquelles peut être injectée une solution et où peut être assuré un mélange effectif de cette solution avec l'eau de la conduite, cette dernière condition étant fondamentale.

Trois procédés fondamentaux sont utilisés :

Deux procédés, connus comme méthode par injection à débit constant et méthode par intégration (injection instantanée), sont fondés sur le principe de la dilution : on injecte une solution de traceur dans la conduite et on détermine le rapport de dilution de ce traceur dans l'eau de la conduite, cette dilution étant proportionnelle au débit.

Le troisième procédé est une méthode de mesurage du temps moyen de transit (cette méthode était antérieurement appelée «Méthode d'Allen») : le traceur est injecté dans la conduite et on mesure le temps mis par le traceur pour parcourir une longueur connue entre deux sections dans lesquelles on détermine son passage.

Dans ces trois méthodes, dont les avantages et les inconvénients sont étudiés au chapitre 4, il est nécessaire que la distance entre les sections d'injection et les sections de mesurage soit suffisante pour qu'un bon mélange du traceur avec l'eau de la conduite soit réalisé : ce problème de la longueur de bon mélange est étudié au chapitre 6.

De nombreux traceurs, radio-actifs ou non, minéraux ou organiques peuvent être utilisés. Le choix du traceur est fonction des circonstances dans lesquelles s'effectue le mesurage (chapitre 5). L'erreur des mesurages par traceurs peut être inférieure à 1 % dans de bonnes conditions (chapitre 7).

2 VOCABULAIRE ET SYMBOLES

Le vocabulaire et les symboles employés dans la présente Norme Internationale seront définis dans l'ISO ..., *Glossaire de termes et symboles relatifs à la mesure de débit des fluides dans les conduites fermées*.¹⁾

3 UNITÉS

Les unités de base de la présente Norme Internationale sont celles du Système international d'unités, SI.

4 CHOIX DE LA MÉTHODE

4.1 Comparaison entre les méthodes de dilution et les méthodes basées sur le mesurage des temps de transit

4.1.1 Avantage des méthodes de dilution

Il n'est pas nécessaire de connaître les caractéristiques géométriques de la conduite.

1) En préparation.