
**Analyse chimique des produits de
magnésite et de dolomie (méthode
alternative à la méthode par fluorescence
de rayons X) —**

Partie 2:

**Méthodes d'analyse chimique par voie
humide**

(standards.iteh.ai)

*Chemical analysis of magnesite and dolomite refractory products
(alternative to the X-ray fluorescence method) —*

Part 2: Wet chemical analysis
<https://standards.iteh.ai/en/standards/ISO/10058-2:2008>
<https://standards.iteh.ai/en/standards/ISO/10058-2:2008>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10058-2:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ddcfac00-199c-4580-8171-1f8303b3ae95/iso-10058-2-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ddcfac00-199c-4580-8171-1f8303b3ae95/iso-10058-2-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Dosage de l'oxyde de silicium(IV)	2
4 Dosage de l'oxyde d'aluminium	5
5 Dosage de l'oxyde de fer(III)	6
6 Dosage de l'oxyde de titane(IV)	8
7 Dosage de l'oxyde de manganèse(II)	9
8 Dosage de l'oxyde de calcium	10
9 Dosage de l'oxyde de magnésium	11
10 Dosage de l'oxyde de sodium par photométrie de flamme	12
11 Dosage de l'oxyde de potassium par spectrophotométrie de flamme	14
12 Dosage de l'oxyde de chrome(III)	15
13 Dosage de l'oxyde de zirconium par spectrophotométrie d'absorption moléculaire au xylénol orange	18
14 Dosage de l'oxyde de phosphore(V) par la méthode au bleu de molybdène	20
15 Rapport d'essai	21

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 10058-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 33, *Matériaux réfractaires*.

Cette première édition de l'ISO 10058-2, conjointement avec l'ISO 10058-1 et l'ISO 10058-3, annule et remplace l'ISO 10058:1992 qui a été techniquement révisée pour inclure l'utilisation croissante des méthodes de spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme (FAAS) et de spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-AES), ainsi que plusieurs améliorations dans les procédures d'analyses chimiques par voie humide développées au Japon.

L'ISO 10058 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Analyse chimique des produits de magnésie et de dolomie (méthode alternative à la méthode par fluorescence de rayons X)*:

- *Partie 1: Appareillage, réactifs, mise en solution et détermination de la teneur en silice par gravimétrie*
- *Partie 2: Méthodes d'analyse chimique par voie humide*
- *Partie 3: Méthodes par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme (FAAS) et spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-AES)*

Analyse chimique des produits de magnésie et de dolomie (méthode alternative à la méthode par fluorescence de rayons X) —

Partie 2:

Méthodes d'analyse chimique par voie humide

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10058 spécifie le dosage, par des méthodes classiques d'analyse chimique («analyse par voie humide»), des produits réfractaires à base de magnésie et de dolomie et des matières premières contenant de la magnésie et de la dolomie.

La présente partie de l'ISO 10058 s'applique aux plages de détermination indiquées dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Plages de détermination (fraction massique en pourcent)

Constituant	Plage	Constituant	Plage
SiO ₂	0,1 à 10	MgO	30 à 99,9
Al ₂ O ₃	0,05 à 10	Na ₂ O	0,01 à 1
Fe ₂ O ₃	0,01 à 10	K ₂ O	0,01 à 1
TiO ₂	0,01 à 1	Cr ₂ O ₃	0,01 à 3
MnO	0,01 à 1	ZrO ₂	0,01 à 1
CaO	0,01 à 60	P ₂ O ₅	0,01 à 5
Perte au feu (LOI)	0,01 à 60	—	—

NOTE Ces valeurs sont à considérer après la détermination de la perte au feu.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 10058-1, *Analyse chimique des produits de magnésie et de dolomie (méthode alternative à la méthode par fluorescence de rayons X) — Partie 1: Appareillage, réactifs, mise en solution et détermination de la teneur en silice par gravimétrie*

ISO 10058-3, *Analyse chimique des produits de magnésie et de dolomie (méthode alternative à la méthode par fluorescence de rayons X) — Partie 3: Méthodes par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme (FAAS) et spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-AES)*

ISO 26845, *Analyse chimique des matériaux réfractaires — Exigences générales pour les méthodes d'analyse chimique par voie humide, par spectrométrie d'absorption atomique (AAS) et par spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-AES)*

3 Dosage de l'oxyde de silicium(IV)

3.1 Généralités

Le dosage de l'oxyde de silicium(IV) est effectué en utilisant l'une des méthodes suivantes.

- a) Utilisation combinée de la méthode par déshydratation ou par coagulation et des méthodes au bleu de molybdène. Cette méthode est applicable aux échantillons contenant plus de 4 % en masse d'oxyde de silicium(IV) (voir 3.2).
- b) Méthode au bleu de molybdène. Cette méthode est applicable aux échantillons contenant moins de 10 % en masse d'oxyde de silicium(IV) (voir 3.3).

3.2 Utilisation combinée de la méthode par coagulation et des méthodes au bleu de molybdène

3.2.1 Principe

Une partie aliquote de la solution (S1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A), après ajustement du pH, est traitée avec du molybdate d'ammonium et le silicomolybdate formé est réduit pour obtenir le bleu de molybdène dont l'absorbance est mesurée.

La somme de cet oxyde de silicium(IV) résiduel en solution et de la masse d'oxyde de silicium(IV) ($m_1 - m_2$) obtenue dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.2.3.3 donne la teneur totale en oxyde de silicium(IV).

3.2.2 Mode opératoire

Il convient de commencer ce dosage peu de temps après la préparation de la solution (S1), car en cas d'attente prolongée la silice peut se polymériser et entraîner l'obtention de résultats par défaut.

Dans un bécher de 100 ml en matière plastique, introduire 10 ml de la solution (S1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A), ajouter 2 ml d'acide fluorhydrique (1+9) et agiter à l'aide d'une baguette en matière plastique. Laisser reposer 10 min et ajouter 50 ml de solution d'acide borique. À la température de 25 °C, ajouter, tout en agitant, 2 ml de solution de molybdate d'ammonium et laisser reposer 10 min. Ajouter 5 ml de solution d'acide L (+)-tartrique, toujours en agitant et, après 1 min, ajouter 2 ml de solution d'acide L (+)-ascorbique. Transvaser la solution dans une fiole jaugée de 100 ml, diluer au volume avec de l'eau, mélanger et laisser reposer 60 min.

Comme référence, mesurer l'absorbance de la solution par rapport à l'eau dans une cuve de 10 mm à la longueur d'onde de 650 nm.

3.2.3 Traçage de la courbe d'étalonnage

Introduire des parties aliquotes de 0 ml, 2 ml, 4 ml, 6 ml, 8 ml et 10 ml (0 mg à 0,4 mg sous forme d'oxyde de silicium(IV) de la solution étalon d'oxyde de silicium(IV) (SiO_2 à 0,04 mg/ml) dans une série de béchers de 100 ml en matière plastique et ajouter, à chacun d'eux, 10 ml de solution témoin (B1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A). Traiter ces solutions et mesurer l'absorbance comme indiqué en 3.2.2, et tracer une représentation graphique des absorbances en fonction des quantités d'oxyde de silicium(IV). Tracer la courbe d'étalonnage en l'ajustant de façon qu'elle passe par l'origine.

3.2.4 Essai à blanc

Parallèlement au dosage, effectuer un essai à blanc en traitant la solution témoin (B1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A), et en suivant le mode opératoire décrit en 3.2.2.

3.2.5 Calcul

Calculer la fraction massique d'oxyde de silicium(IV), w_{SiO_2} , en pourcentage, à l'aide de l'Équation (1), à partir des absorbances obtenues selon les modes opératoires décrits en 3.2.2 et 3.2.4, et du traçage de la courbe d'étalonnage réalisé en 3.2.3.

$$w_{\text{SiO}_2} = \frac{(m_1 - m_2) + (m_s - m_b) \times \frac{250}{10}}{m} \times 100 \quad (1)$$

où

m_1 est la masse, en grammes (g), indiquée dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.2.3.3;

m_2 est la masse, en grammes (g), indiquée dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.2.3.3;

m_s est la masse, en grammes (g), de l'oxyde de silicium(IV) dans la partie aliquote de la solution (S1) selon le cas;

m_b est la masse, en grammes (g), de l'oxyde de silicium(IV) dans la partie aliquote de la solution témoin (B1) selon le cas;

m est la masse, en grammes (g), de la prise d'essai spécifiée dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.2.3.1.

3.3 Méthode au bleu de molybdène

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.3.1 Principe

Une partie aliquote de la solution (S'1), après ajustement du pH, est traitée par le molybdate d'ammonium et le silicomolybdate formé est réduit pour obtenir le bleu de molybdène dont l'absorbance est mesurée.

1f8303b3ae95/iso-10058-2-2008

3.3.2 Mode opératoire

Introduire avec précision une partie aliquote de la solution (S'1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A), dans deux béchers de 100 ml en matière plastique et ajouter à chacun d'eux une partie aliquote de la solution témoin (B'1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A). Dans chaque bécher, ajouter 2 ml d'acide fluorhydrique (1+9), agiter à l'aide d'une baguette en matière plastique et laisser reposer 10 min. Ajouter 50 ml de solution d'acide borique, diluer à 80 ml avec de l'eau. À la température de 25 °C, ajouter, tout en agitant, 5 ml de solution de molybdate d'ammonium et laisser reposer 10 min. Ajouter 5 ml de solution d'acide L (+)-tartrique en agitant et, après 1 min, ajouter 10 ml de solution d'acide L (+)-ascorbique. Transvaser chaque solution dans une fiole jaugée de 200 ml, diluer au volume avec de l'eau et mélanger. Laisser reposer 60 min et mesurer, comme référence, l'absorbance des solutions par rapport à l'eau dans une cuve de 10 mm à la longueur d'onde de 650 nm. Déterminer la moyenne des deux mesures.

NOTE Les volumes des parties aliquotes de la solution (S'1) et de la solution témoin (B'1) sont indiqués dans le Tableau 2 et correspondent à la teneur en oxyde de silicium(IV) dans l'échantillon.

Lorsque la différence entre les deux mesures d'absorbance est supérieure à 0,005, répéter le mode opératoire décrit en 3.3.2 et dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.3.3. Lorsque des mesures du même échantillon avec une absorbance située autour de 1,0 sont répétées, il est nécessaire que le spectrophotomètre puisse indiquer des différences de l'ordre de 0,002.

Tableau 2 — Parties aliquotes de la solution (S'1) et de la solution témoin (B'1)

Fraction massique d'oxyde de silicium(IV) %	Partie aliquote de solution (S'1) ml	Partie aliquote de solution témoin (B'1) ml
< 2	20	0
≥ 2, < 4	10	10
≥ 4, ≤ 10	5	15

3.3.3 Essai à blanc

Parallèlement au dosage, effectuer un essai à blanc en traitant la solution témoin (B1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A) et en suivant le mode opératoire indiqué en 3.3.2. Le volume de la partie aliquote de la solution témoin est le même que ceux pour la solution «S» correspondante.

3.3.4 Traçage de la courbe d'étalonnage

Introduire des parties aliquotes de 0 ml, 5 ml, 10 ml, 15 ml, 20 ml et 25 ml [0 mg à 1 mg sous forme d'oxyde de silicium(IV)] de la solution étalon d'oxyde de silicium(IV) (SiO₂ à 0,04 mg/ml) dans une série de béchers de 100 ml en matière plastique et ajouter à chacun d'eux 20 ml de solution témoin (B'1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A). Traiter ces solutions et mesurer l'absorbance en suivant le mode opératoire à partir de l'ajout d'acide fluorhydrique (1+9) décrit en 3.3.2. Tracer une représentation graphique des absorbances en fonction des quantités d'oxyde de silicium(IV) et ajuster la courbe d'étalonnage de façon qu'elle passe par l'origine.

(standards.iteh.ai)

3.3.5 Calcul

ISO 10058-2:2008

Calculer la fraction massique d'oxyde de silicium(IV), w_{SiO_2} , en pourcentage, à l'aide de l'Équation (2), à partir de la quantité d'oxyde de silicium(IV) déduite des mesures d'absorbance effectuées en 3.3.2 et 3.3.3, et de l'étalonnage établi en 3.3.4.

$$w_{\text{SiO}_2} = \frac{m_s - m_b}{m} \times \frac{250}{V} \times 100 \quad (2)$$

où

m_s est la masse, en grammes (g), de l'oxyde de silicium(IV) dans la partie aliquote de la solution (S'1);

m_b est la masse, en grammes (g), de l'oxyde de silicium(IV) dans la partie aliquote de la solution témoin (B'1);

V est le volume, en millilitres (ml) de la partie aliquote de la solution (S'1);

m est la masse, en grammes (g), de la prise d'essai spécifiée dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.3.3.

4 Dosage de l'oxyde d'aluminium

4.1 Principe

On opère sur une partie aliquote de la solution (S1) ou (S'1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A). Un excès de solution étalon titrée de CyDTA est ajouté à une partie aliquote de solution (S) appropriée. Un chélate de CyDTA et d'aluminium est formé en ajustant le pH avec de l'eau ammoniacale. Le pH est ensuite ajusté en ajoutant de l'hexaméthylènetétramine. L'excès de la solution étalon titrée de CyDTA est déterminée par titrage en retour avec la solution étalon titrée de zinc, en utilisant le xylénol orange comme indicateur. La teneur en oxyde d'aluminium est calculée en tenant compte de la teneur en oxyde de fer(III) déterminée par la méthode indiquée dans l'Article 5.

4.2 Mode opératoire

4.2.1 Dans un bécher de 300 ml, introduire avec précision 50 ml de la solution (S1) ou (S'1). Ajouter un volume approprié de la solution étalon titrée de CyDTA [$c(\text{CyDTA}) = 0,01 \text{ mol/l}$] et diluer à 100 ml avec de l'eau.

Le volume de solution étalon titrée de CyDTA ajouté dépend des teneurs en pourcentage d'oxyde d'aluminium et d'oxyde de fer(III) indiquées dans le Tableau 3.

Tableau 3 — Volumes de solution étalon titrée de CyDTA

Fraction massique d'oxyde d'aluminium et en oxyde de fer(III) (%)	Volume de solution étalon titrée de CyDTA (ml)
< 1	5
$\geq 1, < 2$	10
$\geq 2, < 4$	20
$\geq 4, < 7$	30
≥ 7	40

4.2.2 Ajouter 1 g d'hexaméthylènetétramine et une goutte de solution d'orange de méthyle comme indicateur. Ajouter, goutte à goutte, l'eau ammoniacale (1+1) et l'eau ammoniacale (1+9) jusqu'à ce que le pH soit égal à 3 et que la solution prenne une couleur légèrement orange. Laisser reposer 5 min.

Si l'eau ammoniacale (1+9) est ajoutée en excès, le pH peut être ajusté à moins de 3 (indiqué par une couleur rouge) en ajoutant de l'acide chlorhydrique (1+1), avant de répéter le mode opératoire indiqué dans le présent paragraphe.

4.2.3 Ajouter 5 g d'hexaméthylènetétramine, jusqu'à ce que le pH soit compris entre 5,5 et 5,8, ajouter 4 ou 5 gouttes de solution de xylénol orange comme indicateur et titrer avec la solution étalon titrée de zinc [$c(\text{Zn}) = 0,01 \text{ mol/l}$]. Le titrage est effectué lentement, sous agitation. Le point d'équivalence correspond au virage de la couleur de la solution du jaune à la première apparition d'une couleur rougeâtre permanente.

4.3 Essai à blanc

Opérer sur une partie aliquote de 50 ml de la solution témoin (B1) ou de la solution témoin (B'1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A), et suivre le mode opératoire décrit en 4.2. S'assurer que la solution étalon titrée de CyDTA est la même que celle utilisée pour le titrage de la solution «S» correspondante.

4.4 Calcul

Calculer la fraction massique d'oxyde d'aluminium, $w_{\text{Al}_2\text{O}_3}$, en pourcentage, dans l'échantillon, à l'aide de l'Équation (3).

$$w_{\text{Al}_2\text{O}_3} = \frac{(V_2 - V_1) \times F \times 0,001\,019\,6}{m} \times \frac{250}{50} \times 100 \quad (3)$$

$$- [(w_{\text{Fe}_2\text{O}_3} + w_{\text{TiO}_2}) \times 0,638 + w_{\text{MnO}} \times 0,719 + w_{\text{ZrO}_2} \times 0,414]$$

où

- V_1 est le volume, en millilitres (ml), de la solution étalon titrée de zinc utilisée en 4.2.3;
- V_2 est le volume, en millilitres (ml), de la solution étalon titrée de zinc utilisée en 4.3;
- F est le facteur de la solution étalon titrée de zinc;
- m est la masse, en grammes (g), de l'échantillon pesé dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.2.3.1 ou 8.2.3.3;
- $w_{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ est la fraction massique d'oxyde de fer(III), en pourcentage, déterminée en 5.5 ou dans l'ISO 10058-3:2008, 3.2.6;
- w_{TiO_2} est la fraction massique d'oxyde de titane(IV), en pourcentage, déterminée en 6.5 ou dans l'ISO 10058-3:2008, 3.2.6;
- w_{MnO} est la fraction massique d'oxyde de manganèse, en pourcentage, déterminée en 7.5 ou dans l'ISO 10058-3:2008, 3.2.6 ou 4.1.6;
- w_{ZrO_2} est la fraction massique d'oxyde de zirconium, en pourcentage, déterminée en 13.5 ou dans l'ISO 10058-3:2008, 3.2.6.

5 Dosage de l'oxyde de fer(III)

5.1 Principe

On opère à partir de la solution (S1) ou (S'1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A) et le fer est réduit par l'acide L(+)-ascorbique. Le chlorure de 1,10-phénanthroline est ajouté, le pH est ajusté par l'acétate d'ammonium et la couleur du complexe formé entre le fer et la phénanthroline apparaît. L'absorbance est mesurée.

5.2 Mode opératoire

5.2.1 Dans une fiole jaugée de 100 ml, introduire une partie aliquote appropriée de la solution (S1) ou (S'1), comme spécifiée dans le Tableau 4.

NOTE Le Tableau 4 indique les volumes des parties aliquotes des solutions (S1) ou (S'1), en fonction de la teneur en oxyde de fer(III) dans l'échantillon.

Tableau 4 — Volumes de parties aliquotes de la solution (S1) ou (S'1)

Fraction massique d'oxyde de fer(III) %	Volumes aliquotes de la solution (S1) ou (S'1) ml
< 0,5	25
≥ 0,5, < 1,5	10
≥ 1,5, < 5	5
≥ 5	2 ^a

^a Alternativement, introduire 20 ml exactement mesurés dans une fiole jaugée de 100 ml et diluer au volume avec de l'eau. Une partie aliquote de 10 ml peut être utilisée à la place de 2 ml de solution mère.

5.2.2 Diluer à environ 60 ml avec de l'eau et, tout en agitant, ajouter 5 ml de solution d'acide L (+)-tartrique et 2 ml de solution d'acide L (+)-ascorbique. Ajouter 10 ml de solution de chlorure de 1,10-phénanthroline et 10 ml de solution d'acétate d'ammonium. Diluer au volume avec de l'eau et laisser reposer 30 min. Mesurer l'absorbance de la solution par rapport à l'eau dans une cuve de 10 mm à la longueur d'onde de 510 nm.

5.3 Essai à blanc

Opérer sur une partie aliquote de la solution témoin (B1) ou (B'1) (voir l'ISO 10058-1:2008, Annexe A) et suivre le mode opératoire décrit en 5.2. Les volumes de la partie aliquote de la solution témoin sont les mêmes que ceux de la solution (S1) ou (S'1) correspondante.

5.4 Traçage de la courbe d'étalonnage

Dans une série de fioles jaugées de 100 ml, introduire des parties aliquotes de 0 ml (solution de référence), 5 ml, 10 ml et 15 ml [0 mg à 0,6 mg sous forme d'oxyde de fer(III)] de la solution étalon d'oxyde de fer(III) (Fe_2O_3 à 0,04 mg/ml). Traiter ces solutions comme indiqué en 5.2.2 et mesurer l'absorbance par rapport à la solution de référence. Tracer une représentation graphique des absorbances mesurées en fonction de la masse de l'oxyde de fer(III). Ajuster la courbe d'étalonnage de façon qu'elle passe par l'origine.

5.5 Calcul

Calculer la fraction massique d'oxyde de fer(III), $w_{\text{Fe}_2\text{O}_3}$, dans l'échantillon, en pourcentage, à l'aide de l'Équation (4). Utiliser la quantité d'oxyde de fer(III) déduite des mesures d'absorbance effectuées en 5.2 et en 5.3, et l'étalonnage établi en 5.4.

$$w_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = \frac{m_s - m_b}{m} \times \frac{250}{V} \times 100 \quad (4)$$

où

m_s est la masse, en grammes (g), d'oxyde de fer(III) dans la partie aliquote de la solution (S1) ou (S'1);

m_b est la masse, en grammes (g), d'oxyde de fer(III) dans la partie aliquote de la solution témoin (B1) ou (B'1);

m est la masse, en grammes (g), de la prise d'essai spécifiée dans l'ISO 10058-1:2008, 8.2.2.3.1 ou 8.2.3.3;

V est le volume, en millilitres (ml), de la partie aliquote prise dans la solution (S1) ou (S'1) en 5.2.1.