

---

# Norme internationale



# 6794

---

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

---

## Butane-diol-1,4 à usage industriel — Détermination du degré d'insaturation

*Butane-1,4-diol for industrial use — Determination of degree of unsaturation*

Première édition — 1981-10-15

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

[ISO 6794:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f7f8e36a-45f2-4aa5-948f-11e6ab0507c5/iso-6794-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f7f8e36a-45f2-4aa5-948f-11e6ab0507c5/iso-6794-1981>



---

CDU 661.716.1 : 543.242.3

Réf. n° : ISO 6794-1981 (F)

**Descripteurs** : produit industriel, hydrocarbure aliphatique, butane, analyse chimique, dosage, iode, méthode volumétrique.

## 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 confiée aux comités techniques de l'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 6794 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 47, *Chimie*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Portugal
Allemagne, R. F.	France	Roumanie
Australie	Hongrie	Royaume-Uni
Autriche	Inde	Suisse
Belgique	Italie	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Pays-Bas	Thaïlande
Chine	Philippines	URSS
Corée, Rép. de	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Butane-diol-1,4 à usage industriel — Détermination du degré d'insaturation

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode titrimétrique de détermination du degré d'insaturation, exprimé en indice d'iode, du butane-diol-1,4 à usage industriel.

## 2 Définition

**indice d'iode** : Nombre de grammes d'iode absorbés par 100 g d'un produit dans des conditions d'essai spécifiées.

NOTE — L'indice d'iode est une mesure du degré d'insaturation et, dans cette détermination, donne une indication sur la présence d'impuretés non saturées.

## 3 Principe

Traitement d'une prise d'essai avec une solution de brome dans du méthanol absolu, saturée avec du bromure de sodium (solution de Kaufman), et, après addition d'une solution d'iodure de potassium, titrage de l'iode libéré par une solution titrée de thiosulfate de sodium.

## 4 Réactifs

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

**4.1 Brome**, solution méthanolique à 16 g/l environ, saturée de bromure de sodium (solution de Kaufman).

**AVERTISSEMENT** — Cette solution est facilement inflammable et toxique par contact avec la peau. Éviter le contact avec la peau et les yeux. En cas de contact, rincer abondamment avec de l'eau immédiatement.

Dissoudre 16 g (5,2 ml) de brome dans 1 000 ml de méthanol absolu contenant 120 g de bromure de sodium (NaBr) préalablement séché dans une étuve à  $110 \pm 2$  °C durant 2 à 3 h et refroidi en dessiccateur. La solution qui en résulte est saturée à la température ambiante.

**4.2 Thiosulfate de sodium**, solution titrée,  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0,1$  mol/l.

Vérifier la concentration de la solution avant l'emploi.

**4.3 Iodure de potassium**, solution à 100 g/l environ.

**4.4 Empois d'amidon**, solution.

Triturer 1,0 g d'amidon soluble avec 5 ml d'eau et, en agitant, verser le mélange dans 100 ml d'eau bouillante. Faire bouillir durant quelques minutes et refroidir.

Renouveler cette solution après 2 semaines.

## 5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

**5.1 Fiole à indice d'iode**, de capacité 250 ml, munie d'un bouchon rodé.

## 6 Échantillonnage<sup>1)</sup>

Introduire l'échantillon pour laboratoire, représentatif du produit prélevé sur le lot, dans un flacon en verre, propre et sec, à bouchon rodé et de capacité telle qu'il soit presque entièrement rempli par l'échantillon.

S'il est nécessaire de sceller le flacon, prendre soin d'éviter tout risque de contamination de son contenu.

## 7 Mode opératoire

### 7.1 Prise d'essai

Peser, à 0,01 g près directement dans la fiole (5.1), 20 à 30 g de l'échantillon pour laboratoire (chapitre 6).

### 7.2 Essai à blanc

Effectuer, parallèlement à la détermination et en suivant le même mode opératoire, un essai à blanc en employant les mêmes quantités de tous les réactifs [à l'exception de la solution de thiosulfate de sodium (4.2)] que celles utilisées pour la détermination, mais en omettant la prise d'essai.

### 7.3 Détermination

Ajouter, dans la fiole contenant la prise d'essai (7.1), 50,0 ml de la solution de brome (4.1) et agiter pour homogénéiser. Bou-

1) L'échantillonnage des produits chimiques liquides à usage industriel fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

cher la fiole et, après un temps de réaction de 10 min à l'abri de la lumière, ajouter 10 ml de la solution d'iodure de potassium (4.3) et agiter pour homogénéiser. Titrer l'iode libéré avec la solution de thiosulfate de sodium (4.2) jusqu'à ce que la coloration de la solution devienne jaune pâle. Ajouter 2 ml environ de l'empois d'amidon (4.4) et poursuivre le titrage jusqu'à ce que la coloration bleue disparaisse.

## 8 Expression des résultats

Le degré d'insaturation, exprimé en indice d'iode, est donné par la formule

$$(V_0 - V_1) \times \frac{253,81}{2 \times 10^4} \times \frac{100}{m}$$

$$= (V_0 - V_1) \times \frac{1,269}{m}$$

où

$V_0$  est le volume, en millilitres, de la solution de thiosulfate de sodium (4.2), utilisé pour l'essai à blanc;

$V_1$  est le volume, en millilitres, de la solution de thiosulfate de sodium (4.2), utilisé pour la détermination;

$m$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai (7.1);

$\frac{253,81}{2 \times 10^4}$  est la masse, en grammes, d'iode ( $I_2$ ) correspondant à 1 ml de solution d'iode,  $c(1/2 I_2) = 0,100$  mol/l.

NOTE — Si la solution titrée employée n'a pas exactement la concentration prévue dans la liste des réactifs, une correction appropriée doit être appliquée.

## 9 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- identification de l'échantillon;
- référence de la méthode utilisée;
- résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale, ou de toutes opérations facultatives.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6794:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f7f8e36a-45f2-4aa5-948f-11e6ab0507c5/iso-6794-1981>