

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 15522-1:2023

Identification des pollutions pétrolières - Pétrole et produits pétroliers - Partie 1 : Échantillonnage

Identifizierung von Ölverschmutzungen -
Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Teil 1:
Probenahme

Oil spill identification - Petroleum and
petroleum related products - Part 1:
Sampling

03/2023



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 15522-1:2023 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 15522-1:2023.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE ^{ILNAS-EN 15522-1:2023} **EN 15522-1**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Mars 2023

ICS 13.020.40; 75.080

Remplace l' CEN/TR 15522-1:2006

Version Française

Identification des pollutions pétrolières - Pétrole et produits pétroliers - Partie 1 : Échantillonnage

Identifizierung von Ölverschmutzungen - Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Teil 1: Probenahme

Oil spill identification - Petroleum and petroleum related products - Part 1: Sampling

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 25 décembre 2022.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire	Page
Avant-propos européen	4
Introduction	5
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes, définitions et abréviations	6
3.1 Termes et définitions	6
3.2 Abréviations	8
4 Principe	8
5 Généralités sur l'échantillonnage	9
5.1 Généralités	9
5.2 Délai d'échantillonnage	9
5.3 Types d'échantillons	10
5.4 Volume des échantillons	11
5.5 Nombre d'échantillons à prélever	11
6 Précautions en vue d'éviter la contamination des échantillons pendant le prélevement	11
6.1 Généralités	11
6.2 Sources potentielles de contamination	12
6.3 Contrôles	12
7 Matériel d'échantillonnage, récipients et moyens de fermeture	12
7.1 Introduction	12
7.2 Instructions générales et stratégies	12
7.3 Récipients, moyens de fermeture et emballages	13
7.4 Dispositifs d'échantillonnage	14
7.4.1 Généralités	14
7.4.2 Pour l'échantillonnage des nappes et des irisations de pétrole à la surface de l'eau	14
7.4.3 Dispositifs d'échantillonnage des citernes de cargaison des pétroliers, des réservoirs de soute et des fonds de cale, des chalands, des camions-citernes, des réservoirs littoraux et des conduites	15
7.4.4 Dispositifs d'échantillonnage de nappes de pétrole dans l'eau d'une épaisseur supérieure à 1 mm	15
7.4.5 Dispositifs d'échantillonnage de nappes de pétrole très visqueuses dans l'eau	16
7.4.6 Dispositifs d'échantillonnage hélicoptés	16
7.4.7 Dispositifs d'échantillonnage moins adaptés	19
8 Procédures d'échantillonnage	20
8.1 Échantillonnage à la surface de l'eau	20
8.1.1 Échantillonnage de nappes de pétrole inférieures à 1 mm et d'irisations	20
8.1.2 Échantillonnage de nappes de pétrole visqueuses d'une épaisseur supérieure à 1 mm	20
8.1.3 Échantillonnage hélicopté	21
8.2 Échantillonnage des plages, des côtes rocheuses, des berges de fleuves et des infrastructures portuaires	21
8.3 Échantillonnage des boules de goudron	22

8.4	Échantillons d'animaux englués	22
8.5	Échantillons prélevés sur des navires, des chalands ou des embarcations fluviales	23
8.5.1	Généralités	23
8.5.2	Échantillonnage des citernes de cargaison, des réservoirs de soute et des réservoirs à résidus	23
8.5.3	Échantillonnage des conduites de navires, de chalands ou d'embarcations fluviales	24
8.5.4	Échantillons issus des réservoirs de ballast, des fonds de cale et des espaces vides	24
8.6	Échantillonnage des réservoirs et des conduites terrestres	25
8.7	Échantillonnage des véhicules-citernes routiers et ferroviaires	25
9	Documentation et gestion logistique des échantillons	25
9.1	Informations relatives aux échantillons et consignation	25
9.2	Scellage des échantillons	26
9.3	Possession des échantillons	27
9.4	Délai de conservation des échantillons	27
10	Transport et stockage des échantillons	28
	Annexe A (informative) Contenu recommandé des kits d'échantillonnage	29
A.1	Échantillonnage d'un déversement pétrolier	29
A.2	Navires, véhicules-citernes routiers et ferroviaires	29
	Annexe B (informative) Exemples de formulaires	31
B.1	Formulaire d'enregistrement d'échantillon	31
B.2	Formulaire de transport et de réception d'échantillon	32
	Bibliographie	33

Avant-propos européen

Le présent document (EN 15522-1:2023) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 19 « Carburants et combustibles gazeux et liquides, lubrifiants et produits connexes, d'origine pétrolière, synthétique et biologique », dont le secrétariat est tenu par le NEN.

Le présent document doit recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en septembre 2023, et les normes nationales en conflit doivent être retirées au plus tard en septembre 2023.

L'attention est attirée sur le fait que certains éléments de ce document puissent faire l'objet de droits de brevet. Le CEN n'est pas tenu responsable de l'identification de tout ou partie de ces droits de brevet.

Le présent document remplace le CEN/TR 15522-1:2006.

Par rapport à l'édition précédente (CEN/TR 15522-1:2006), les modifications techniques suivantes ont été apportées :

- ajout d'un nouveau modèle de dispositif d'échantillonnage hélicoptère ainsi que de quelques dispositifs moins recommandés ;
- retrait des schémas de navires, qui ne sont intéressants que pour le personnel qualifié chargé du prélèvement, lequel sait en principe où prélever des échantillons sur un navire.

L'EN 15522 se compose de deux parties :

- la Partie 1 sur l'échantillonnage, qui décrit les bonnes pratiques d'échantillonnage, détaille le matériel d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage et la manipulation des échantillons d'hydrocarbures avant leur arrivée au laboratoire d'analyses légales ;
- la Partie 2, qui présente la méthode d'analyse, couvre les concepts généraux et les procédures de laboratoire pour l'identification des déversements d'hydrocarbures, les techniques analytiques, le traitement des données, l'interprétation/évaluation et la consignation des résultats.

Une liste de toutes les parties de la série EN 15522 se trouve sur le site web du CEN.

Tous les commentaires et questions sur ce document doivent être adressés à l'organisme national de normalisation des utilisateurs. Une liste complète de ces organismes est disponible sur le site internet du CEN.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Introduction

L'EN 15522 se compose de deux parties :

- la Partie 1 sur l'échantillonnage, qui décrit les bonnes pratiques d'échantillonnage, détaille le matériel d'échantillonnage, les techniques d'échantillonnage et la manipulation des échantillons d'hydrocarbures avant leur arrivée au laboratoire d'analyses légales ;
- la Partie 2, qui présente la méthode d'analyse, couvre les concepts généraux et les procédures de laboratoire pour l'identification des déversements d'hydrocarbures, les techniques analytiques, le traitement des données, l'interprétation/évaluation et la consignation des résultats.

Le présent document spécifie une méthode d'analyse légale visant à caractériser et à identifier la source de déversements pétroliers dans l'environnement qui résultent d'accidents ou de manœuvres délibérées. Cette méthode peut être utilisée dans le cadre de procédures judiciaires engagées contre les contrevenants. Cette méthode s'appuie sur l'expérience acquise à partir des publications précédentes au fil des années (voir [1]).

Lorsqu'un incident entraînant une pollution pétrolière a lieu, il convient de prélever des échantillons du déversement et, si possible, de la source potentielle du polluant, par exemple un navire, ou encore un réservoir de stockage, une conduite ou un véhicule sur le littoral, afin de faciliter l'identification ou la confirmation de la source du déversement.

Le présent document vise à fournir des recommandations concernant les bonnes pratiques actuelles de prélèvement de tels échantillons.

La Partie 1 de l'EN 15522 a vocation à fournir des lignes directrices d'ordre général sur l'échantillonnage de pétrole requis par la loi¹. Elle ne détaille pas les différentes situations de déversement ; cependant, il convient que le respect de ces lignes directrices permette de recueillir et de fournir des échantillons juridiquement recevables, susceptibles d'être utilisés dans un processus d'identification et de confirmation de la source d'un déversement.

Les problématiques évoquées ici ont exclusivement trait aux aspects mécaniques du prélèvement. En revanche, le système de commandement et de contrôle susceptible d'être mis en place pendant l'intervention en réaction à un incident, les autorités susceptibles d'exiger le prélèvement d'échantillons et les personnes autorisées à procéder à ce prélèvement varient d'un pays à l'autre. Par conséquent, ces questions ne seront pas traitées.

¹ Échantillonnage requis par la loi (d'après le Manuel sur les enquêtes scientifiques visant les crimes de pollution émis par Interpol ^[2]) : échantillonnage réalisé de telle sorte que les résultats de l'analyse puissent être utilisés devant les tribunaux. Les procédures appliquées visent à garantir le maintien de la chaîne de possession des échantillons et à prouver qu'ils n'ont pas été altérés.

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des recommandations de prélèvement et de manipulation des échantillons liés à l'identification d'un déversement pétrolier dans le cadre d'une procédure judiciaire. Ces recommandations ont trait aussi bien à l'échantillonnage du pétrole déversé que de la source potentielle.

La conservation des preuves est un élément essentiel dans le cadre de procédures judiciaires, et les échantillons de pétrole doivent être traités en conséquence (échantillonnage requis par la loi).

AVERTISSEMENT — L'utilisation de ce document peut impliquer des produits, des opérations et du matériel à caractère dangereux.

Le présent document ne prétend pas traiter tous les problèmes de sécurité liés à son utilisation. Il est de la responsabilité des utilisateurs de ce document de prendre les mesures appropriées pour garantir la sécurité et la santé du personnel avant l'application de ce document, et de déterminer l'applicabilité de toute autre restriction à cette fin.

IMPORTANT — La plupart des pays disposent de spécialistes formés au prélèvement d'échantillons à bord des navires. Il est fortement conseillé de ne pas prendre de risques inutiles et de solliciter l'assistance de telles équipes, si elles existent.

NOTE À des fins de clarté, le terme « pétrole » est utilisé tout au long du présent document. Il peut se rapporter au pétrole brut, à un produit pétrolier ou à un mélange des deux.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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).

EN 15522-2:2023, *Identification des pollutions pétrolières — Pétrole et produits pétroliers — Partie 2 : Méthode d'analyse et interprétation des résultats sur la base des analyses par CPG-DIF et CPG-SM faible résolution*

EN ISO 3170, *Produits pétroliers liquides — Échantillonnage manuel (ISO 3170)*

3 Termes, définitions et abréviations

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 :

— IEC Electropedia : disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

— ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

3.1 Termes et définitions

3.1.1

chaîne de possession

pratique consistant à garantir la sécurité de l'échantillon, de telle sorte que personne n'ait l'opportunité d'altérer ou de modifier de quelconque façon l'échantillon ou les résultats