IEC 82474-1

Edition 1.0 2025-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL PUBLICATION
PUBLICATION HORIZONTALE

Material declaration – Part 1: General requirements

Déclaration de matières – Partie 1 : Exigences générales

ICS 01.110, 13.020.01

ISBN 978-2-8327-0227-7

IEC 82474-1:2025-05(en-fr)



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2025 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC
The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications
The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform
The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, …). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc
If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org
The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC
La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC
Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC - webstore.iec.ch/advsearchform
La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, …). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org
Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

CONTENTS

FOREWORD 5
INTRODUCTION 7
1 Scope 9
2 Normative references 9
3 Terms, definitions and abbreviated terms 10
3.1 Terms and definitions relating to substance, material, product and process 10
3.2 Terms and definitions relating to material declaration 12
3.3 Terms and definitions relating to data, exchange and database 14
3.4 Terms and definitions relating to design and circularity 15
3.5 Abbreviated terms 18
4 Requirements for material declarations 18
4.1 General 18
4.1.1 Overview 18
4.1.2 Conformity to IEC 82474-1 22
4.1.3 General requirements 23
4.1.4 Sector-specific requirements 23
4.2 Business information 23
4.3 Product information 24
4.4 Declaration for compliance requirements 25
4.4.1 General information 25
4.4.2 DSs and DSGs with mandatory reporting requirements 25
4.4.3 DSs and DSGs with optional reporting requirements 26
4.4.4 Product part information 26
4.5 Composition declaration requirements 27
4.5.1 General information 27
4.5.2 General requirements 27
4.5.3 Declaring product parts in a composition declaration 27
4.5.4 Declaring materials in a composition declaration 28
4.5.5 DSs and DSG substance(s) with mandatory reporting requirements 30
4.5.6 DSs and DSG substance(s) with optional reporting requirements 31
4.5.7 Other substance(s) 31
4.5.8 Declaration of proprietary substance(s) 31
4.5.9 Requirements for full material declaration (FMD) 32
4.5.10 Requirements for full substance declaration (FSD) 32
4.6 Process chemical declaration requirements 32
4.6.1 Background 32
4.6.2 General requirements 33
4.6.3 Declaring product parts in a process chemical declaration 34
4.6.4 Process chemical declaration mandatory requirements 34
4.6.5 Process chemical declaration optional requirements 34
4.7 Material class declaration requirements 34
4.8 Query list declaration requirements 35
4.9 Other information 35
4.9.1 Attachments 35
4.9.2 Requester/responder mode 36
4.9.3 Distribution mode 36
5 Material declaration data exchange format (DXF) 36

5.1 General 36
5.2 Data exchange format (DXF) 37
5.3 Data exchange 37
5.3.1 Two-way and one-way data exchange 37
5.3.2 Data exchange specification in the IEC/ISO 82474 SDB 37
5.3.3 Additional data exchange requirements 38
5.3.4 Material declaration file 38
5.4 Criteria for the maintenance of data exchange format 39
6 Requirements and guidance for developing reference lists for declarations 39
6.1 General 39
6.2 Material declarations and their reference lists 39
6.3 Reference lists development and maintenance 41
6.4 Additional reference lists 41
7 Cross-sector material class list content 42
7.1 General 42
7.2 Material class criteria 42
7.3 Material classification structure 42
8 IEC/ISO 82474 web services for data exchange communication 43
8.1 General 43
8.2 Reference forum standards 44
8.3 Information exchange service 45
9 IEC/ISO 82474 SDB content and maintenance 45
9.1 General 45
9.2 IEC/ISO 82474 SDB update process 46
9.3 Maintenance of material declaration data exchange format (DXF) 46
9.4 Maintenance of reference list exchange formats (RLXF) 47
9.5 Maintenance of IEC/ISO 82474 web services 47
9.6 Maintenance of IEC/ISO 82474 CBI substance identification list 47
9.7 Common data dictionary (CDD) update 48
Annex A (normative) Common requirements and guidance for creating reference lists 49
A.1 Common requirements 49
A.1.1 Introduction 49
A.1.2 Identification requirements 49
A.1.3 Identification data model 50
A.1.4 Reference list authority and capability levels 50
A.1.5 Change management tracking 51
A.2 Declarable substance list (DSL) 52
A.2.1 Introduction 52
A.2.2 DSL type 52
A.2.3 Reporting threshold 52
A.2.4 Reportable application 53
A.2.5 Threshold reporting level 53
A.2.6 Reporting requirement 53
A.2.7 Threshold criteria 53
A.2.8 Threshold source 53
A.2.9 DSL data model 53
A.2.10 Declarable substance group substance list (DSG substance list) 54
A.3 Material class list (MCL) 54

A.3.1 General 54
A.3.2 MCL data model 55
A.4 Query list (QL) 56
A.4.1 General 56
A.4.2 QL data model 56
A.5 Product category list (PCL) 56
A.6 Exemption list (EL) 57
A.7 Application list (AL) 57
A.8 Use descriptor list (UDL) 57
Bibliography 58

Figure 1 – IEC 82474-1 material declaration structure and process 8
Figure 2 – Concept diagram of a reused part 17
Figure 3 – Material declaration capabilities 19
Figure 4 – Requirements for declaration for compliance versus composition declaration 20
Figure 5 – Conceptual diagram of the data model for a declaration for compliance 20
Figure 6 – Conceptual diagram of the data model for a composition declaration 21
Figure 7 – Conceptual diagram of the data model for a process chemical declaration 21
Figure 8 – Conceptual diagram of the data model for a material class declaration 22
Figure 9 – Conceptual diagram of the data model for a query list declaration 22
Figure 10 – Abstract from developer's table for the "response" data element 38
Figure 11 – XML schema for the "Response" data element 38
Figure 12 – UML representation of material declaration and its reference lists 41
Figure 13 – Material classification structure 43
Figure A.1 – Identification data model 50
Figure A.2 – Authority data model 51
Figure A.3 – Change management data model 52
Figure A.4 – DSL data model 54
Figure A.5 – MCL data model 55
Figure A.6 – QL data model 56

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

MATERIAL DECLARATION –

Part 1: General requirements

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 82474-1 has been prepared by IEC technical committee 111, Environmental standardization for electrical and electronic products and systems, and Subcommittee 1: Environmental management systems, of ISO Technical Committee 207: Environmental management. It is an International Standard.

This first edition leverages previous work done in IEC 62474 (Material declaration for products of and for the electrotechnical industry), extending the application of the material declaration standard across all products of any industry sector that falls under the ISO and IEC scopes.

This edition includes the following technical changes with respect to IEC 62474:2018 (edition 2):

a) Definitions were sharpened to fulfil needs from sectors other than electrical and electronic products and systems and new terms have been added that support new topics introduced such as webservice methods, material efficiency and circularity, and new reference list types.

b) A new subclause (4.6) covering process chemical declaration was included. This subclause covers requirements related to the information required about process chemical substances, the applicable processes where they are used, and the respective product life cycle phase(s).

c) A new clause (8) covering web services on material declaration was included. This clause covers requirements related to topics such as machine-machine communication, authentication service, and data representation.

d) Requirements and guidance for the development of reference lists such as query list (QL), and application/exemption lists (AL/EL) were included.

This document has been given the status of a horizontal document in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
111/778/FDIS	111/807/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all parts in the IEC 82474 series, published under the general title *Material declaration*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

INTRODUCTION

This document benefits all industries by establishing requirements for reporting of

– substances and materials in products,

– material efficiency and circularity data,

– substances used in manufacturing and other stages of the product life cycle,

and by standardizing protocols, and facilitating the transfer, and processing of such data.

Material declarations are used by many industries to track and declare specific product information used for compliance, the preparation of product (digital) passports and/or environmentally conscious design (ECD) considerations. To simplify requirements across the supply chain and to improve economic efficiencies, it is important to standardize the exchange of product, product part, material, substance and process chemical data (including material efficiency and circularity) and provide requirements within material declarations.

IEC 82474-1 consists of two parts: this document, which defines requirements for material declarations, and a standard as database (SDB) which is a managed collection of information containing the schema for data exchange format, the accompanying developer's table and other useful information.

This document provides requirements and recommendations for the following material declaration types:

1) Declaration for compliance – a summary declaration with reference to the declarable substances and declarable substance groups within the declarable substance list (DSL). The declaration for compliance provides aggregated data at the product level.
2) Composition declaration – a detailed declaration of individual materials and substances contained in the product and product parts.
3) Process chemical declaration – a declaration of substances within a declarable substance list used during manufacture or other product life cycle stages.
4) Material class declaration – a declaration of the types of materials (material classes) that are present in a product.
5) Query list declaration – a declaration providing predetermined statements (queries) with responses that are selected from a pre-defined set of choices (e.g. "True" and "False").

NOTE For the purpose of this document, product is the object of the declaration and can be a substance, material, mixture, article or combination thereof.

IEC 82474-1 also contains requirements and guidance for the format of reference lists, such as declarable substances lists.

IEC 82474-1 allows lists from different authorities to be used with the IEC/ISO 82474 data exchange format.

EXAMPLE IEC 62474 DSL, automotive GADSL, aerospace AD-DSL.

The IEC/ISO 82474 SDB is maintained by a database maintenance team or SDB team (called SDBT 82474 here) which updates information in the IEC/ISO 82474 SDB based on requirements specified in the IEC 82474-1 standard. Other list authorities may have their own maintenance teams, based on the rules of the specific list authority.

By fulfilling the requirements of IEC 82474-1 and based on the information from the IEC/ISO 82474 SDB, five types of declarations can be created as mentioned above and as shown in Figure 1.

The transmission of information in the supply chain can be done in two modes (see Figure 1):

– Requester/responder mode: The requester's specific product information is included before the material declaration request is sent to the responder. Requester determines the type of material declaration(s) the responder will provide.
– Distribution mode: The responder provides material declaration data about their product(s) to a recipient.

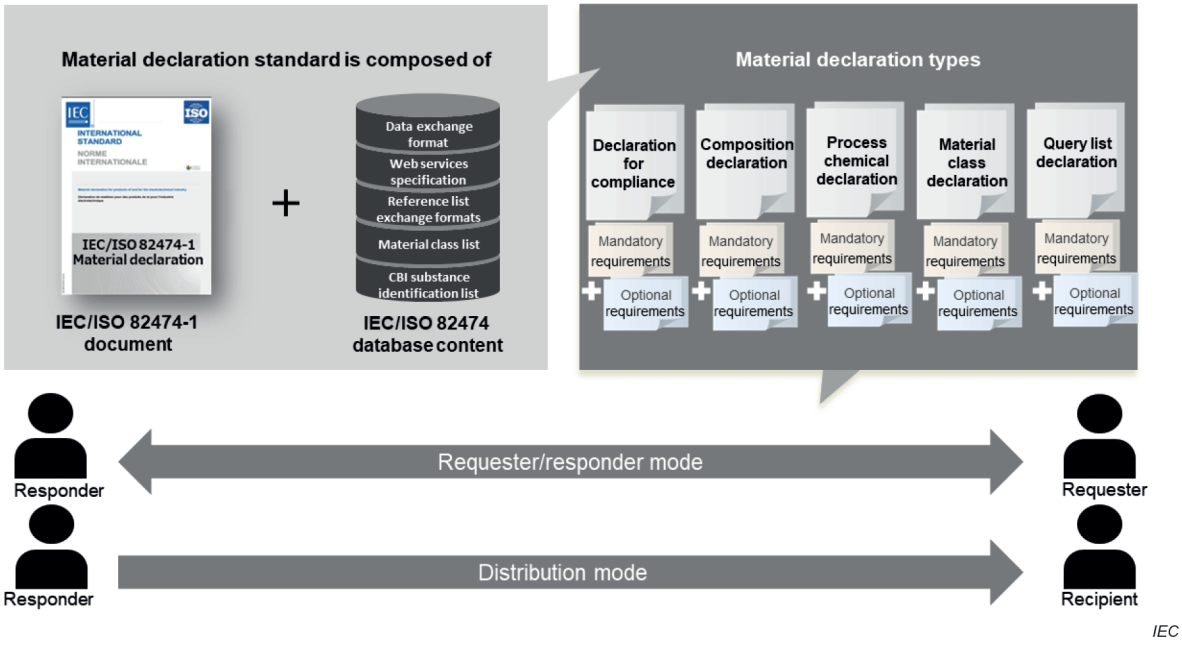


Figure 1 – IEC 82474-1 material declaration structure and process

The IEC 82474-1 declaration requirements and guidance are described in the following clauses:

– Clause 4 specifies requirements for material declarations.
– Clause 5 together with the IEC/ISO 82474 SDB specify the material declaration data exchange format and requirements.
– Clause 6 specifies requirements and provides guidance for developing reference lists. Additional specifications are given in Annex A.
– Clause 7 specifies requirements and provides guidance for developing cross-sector material class list (MCL).
– Clause 8 specifies the web services on material declarations with additional specifications in the IEC/ISO 82474 SDB.
– Clause 9 specifies the IEC/ISO 82474 SDB maintenance process.

MATERIAL DECLARATION –

Part 1: General requirements

1 Scope

This part of IEC 82474 specifies the requirements and guidance for the content, format and exchange relating to material declarations for products.

The main intended use of this document is to provide data up and down the supply chain that:

– allows organizations to assess products against material and substance requirements,
– allows organizations to assess process chemical substances used in manufacturing and other stages of the product life,
– allows organizations to use this information in their activities related to environmentally conscious design process and across all product life cycle stages,
– allows organizations to obtain information about material efficiency and circularity of their products.

This document specifies mandatory declaration requirements and also provides optional declaration requirements.

This document does not suggest any specific software solution to capture material declaration data in the supply chain. However, it provides a data format used to transfer information within the supply chain. Organizations can determine the most appropriate method to capture material declaration data without compromising data utility and quality. This document is intended to allow declaration based on engineering judgement, responder (supplier) material declarations, and/or sampling and testing.

This document has the status of a horizontal publication in accordance with IEC Guide 123:2025.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC/ISO 82474 SDB (standard as database)

OASIS webservice security policy (version 1.2) (http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702)

W3C XML schema (http://www.w3.org/2001/xmlschema)

W3C webservice policy (http://www.w3.org/ns/ws-policy)

WSDL schema (http://schemas.xmlsoap.org/wsdl)

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 63
INTRODUCTION 65
1 Domaine d'application 67
2 Références normatives 67
3 Termes, définitions et abréviations 68
3.1 Termes et définitions relatifs à la substance, au matériau, au produit et au processus 68
3.2 Termes et définitions relatifs à la déclaration de matériaux 70
3.3 Termes et définitions relatifs aux données, à l'échange et aux bases de données 73
3.4 Termes et définitions relatifs à la conception et à la circularité 74
3.5 Abréviations 76
4 Exigences pour les déclarations de matériaux 77
4.1 Généralités 77
4.1.1 Vue d'ensemble 77
4.1.2 Conformité à l'IEC 82474-1 83
4.1.3 Exigences générales 84
4.1.4 Exigences spécifiques au secteur 85
4.2 Informations commerciales 85
4.3 Informations sur le produit 85
4.4 Exigences de déclaration pour conformité 86
4.4.1 Informations générales 86
4.4.2 DS et DSG avec exigences de déclaration obligatoires 86
4.4.3 DS et DSG avec exigences de déclaration facultatives 88
4.4.4 Informations sur les pièces de produits 88
4.5 Exigences de déclaration de composition 88
4.5.1 Informations générales 88
4.5.2 Exigences générales 89
4.5.3 Déclaration des pièces de produits dans une déclaration de composition 89
4.5.4 Déclaration de matériaux dans une déclaration de composition 90
4.5.5 DS et substance(s) de DSG avec exigences de déclaration obligatoires 92
4.5.6 DS et substance(s) de DSG avec exigences de déclaration facultatives 93
4.5.7 Autre(s) substance(s) 93
4.5.8 Déclaration de substance(s) propriétaire(s) ou confidentielle(s) 93
4.5.9 Exigences pour une déclaration de matériaux complète (FMD) 94
4.5.10 Exigences pour une déclaration de substances complète (FSD) 94
4.6 Exigences de déclaration des produits chimiques industriels 95
4.6.1 Contexte 95
4.6.2 Exigences générales 95
4.6.3 Déclaration des pièces de produits dans une déclaration des produits chimiques industriels 96
4.6.4 Exigences obligatoires de déclaration des produits chimiques industriels 96
4.6.5 Exigences facultatives de déclaration des produits chimiques industriels 97
4.7 Exigences relatives à la déclaration de classes de matériaux 97
4.8 Exigences relatives à la déclaration de listes des requêtes 98
4.9 Autres informations 98
4.9.1 Pièces jointes 98

4.9.2 Mode demandeur/déclarant 98
4.9.3 Mode diffusion 99
5 Format d'échange de données (DXF) de déclaration de matériaux 99
5.1 Généralités 99
5.2 Format d'échange de données(DXF) 99
5.3 Échange de données 100
5.3.1 Échange de données bidirectionnel et unidirectionnel 100
5.3.2 Spécification de l'échange de données dans la norme en tant que base de données IEC/ISO 82474 100
5.3.3 Exigences d'échanges de données supplémentaires 102
5.3.4 Fichier de déclaration de matériaux 102
5.4 Critères de maintenance du format d'échange de données 103
6 Exigences et recommandations pour l'élaboration de listes de référence pour les déclarations 103
6.1 Généralités 103
6.2 Déclaration de matériaux et leurs listes de référence 104
6.3 Élaboration et maintenance des listes de référence 106
6.4 Listes de référence supplémentaires 107
7 Contenu de la liste de classes de matériaux intersectorielles 107
7.1 Généralités 107
7.2 Critères de classes de matériaux 107
7.3 Structure de classification des matériaux 108
8 Service Web de l'IEC/ISO 82474 pour la communication d'échange de données 109
8.1 Généralités 109
8.2 Normes de forum de référence 109
8.3 Service d'échange d'informations 110
9 Maintenance et contenu de la norme en tant que base de données IEC/ISO 82474 111
9.1 Généralités 111
9.2 Processus de mise à jour de la norme en tant que base de données IEC/ISO 82474 112
9.3 Maintenance du format d'échange de données de la déclaration de matériaux (DXF) 112
9.4 Maintenance des formats d'échange des listes de référence (RLXF) 113
9.5 Maintenance des services Web de l'IEC/ISO 82474 113
9.6 Maintenance de la liste d'identification des substances ICC de l'IEC 82474-1 114
9.7 Mise à jour du dictionnaire de données commun (CDD) 114
Annexe A (normative) Exigences communes et recommandations pour la création de listes de référence 115
A.1 Exigences communes 115
A.1.1 Introduction 115
A.1.2 Exigences d'identification 115
A.1.3 Modèle de données d'identification 116
A.1.4 Niveaux d'autorité et de capacité des listes de référence 116
A.1.5 Suivi de la gestion des modifications 117
A.2 Liste de substances déclarables (DSL) 118
A.2.1 Introduction 118
A.2.2 Type de DSL 118
A.2.3 Seuil de déclaration 118
A.2.4 Application à déclarer 119

A.2.5 Niveau de déclaration de seuil 119
A.2.6 Exigence de déclaration 119
A.2.7 Critères de seuil 119
A.2.8 Source de seuil 119
A.2.9 Modèle de données DSL 119
A.2.10 Liste des substances de groupe de substances déclarables (liste de substances de DSG) 120
A.3 Liste de classes de matériaux (MCL) 120
A.3.1 Généralités 120
A.3.2 Modèle de données MCL 121
A.4 Liste des requêtes (QL) 122
A.4.1 Généralités 122
A.4.2 Modèle de données QL 122
A.5 Liste de catégories de produits (PCL) 123
A.6 Liste d'exemptions (EL) 123
A.7 Liste d'applications (AL) 123
A.8 Liste des descripteurs d'utilisation (UDL) 124
Bibliographie 125

Figure 1 – Structure et processus de la déclaration de matériaux IEC 82474-1 66
Figure 2 – Diagramme conceptuel d'une pièce réutilisée 76
Figure 3 – Possibilités de la déclaration de matériaux 78
Figure 4 – Exigences relatives à la déclaration pour conformité par rapport à la déclaration de composition 79
Figure 5 – Diagramme conceptuel du modèle de données pour une déclaration pour conformité 80
Figure 6 – Diagramme conceptuel du modèle de données pour une déclaration de composition 81
Figure 7 – Diagramme conceptuel du modèle de données pour une déclaration de produit chimique industriel 82
Figure 8 – Diagramme conceptuel du modèle de données pour une déclaration de classes de matériaux 83
Figure 9 – Diagramme conceptuel du modèle de données pour une déclaration de listes des requêtes 83
Figure 10 – Extrait du tableau pour développeur pour l'élément de données "réponse" 101
Figure 11 – Schéma XML pour l'élément de données "Response" 102
Figure 12 – Représentation UML de la déclaration de matériaux et de ses listes de référence 106
Figure 13 – Structure de classification des matériaux 108
Figure A.1 – Modèle de données d'identification 116
Figure A.2 – Modèle de données d'autorité 117
Figure A.3 – Modèle de données de gestion des modifications 118
Figure A.4 – Modèle de données DSL 120
Figure A.5 – Modèle de données MCL 122
Figure A.6 – Modèle de données QL 122

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

DÉCLARATION DE MATIÈRES –

Partie 1: Exigences générales

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité ou à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à la mise en application du présent document. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse https://patents.iec.ch. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

L'IEC 82474-1 a été établie par le comité d'études 111 de l'IEC: Normalisation environnementale pour les produits et les systèmes électriques et électroniques et le sous-comité 1: Systèmes de management environnemental, du comité technique 207 de l'ISO: Management environnemental. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette première édition s'appuie sur les travaux antérieurs réalisés dans la norme IEC 62474 (Déclaration de matériaux pour des produits de et pour l'industrie électrotechnique), avec extension de l'application de la norme de déclaration de matériaux à tous les produits de tout secteur industriel qui relève des domaines d'application de l'ISO et de l'IEC.

Cette édition inclut les modifications techniques suivantes par rapport à l'IEC 62474:2018 (édition 2):

a) Les définitions ont été affinées pour répondre aux besoins de secteurs autres que les produits et systèmes électriques et électroniques et de nouveaux termes ont été ajoutés pour prendre en charge de nouveaux sujets introduits tels que les méthodes de service Web, l'efficacité matérielle et la circularité, ainsi que de nouveaux types de listes de référence.

b) Un nouveau paragraphe (4.6) qui porte sur la déclaration des produits chimiques de procédé a été inclus. Ce paragraphe couvre les exigences relatives aux informations exigées concernant les substances de produits chimiques industriels, les processus applicables lorsqu'ils sont utilisés, et la ou les phases respectives du cycle de vie du produit.

c) Un nouvel article (8) qui couvre les services Web sur la déclaration de matériaux a été inclus. Cet article couvre les exigences relatives à des sujets tels que la communication machine-machine, le service d'authentification et la représentation des données.

d) Les exigences et les recommandations pour l'élaboration de listes de référence telles que la liste des requêtes (QL – query list) et les listes d'applications/exemptions (AL/EL – application/exemption lists) ont été incluses.

Le présent document a obtenu le statut de publication horizontale conformément aux Directives ISO/IEC, Partie 1.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
111/778/FDIS	111/807/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 82474, publiées sous le titre général *Déclaration de matériaux*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

Le présent document profite à tous les secteurs industriels par l'établissement des exigences de déclaration

– des substances et des matériaux dans les produits,
– de l'efficacité matérielle et des données de circularité,
– des substances utilisées dans la fabrication et d'autres étapes du cycle de vie des produits,

ainsi que par la normalisation des protocoles, et la facilitation du transfert et du traitement de ces données.

Les déclarations de matériaux sont utilisées par de nombreux secteurs industriels pour assurer le suivi et publier les informations spécifiques sur le produit en matériau de conformité, d'élaboration de passeports (numériques) de produits et/ou d'écoconception (ECD – environmentally conscious design). Pour simplifier les exigences applicables à la chaîne logistique d'approvisionnement et améliorer l'efficacité économique, il est important de normaliser l'échange des données chimiques concernant les produits, les pièces de produits, les matériaux, les substances, ainsi que les produits chimiques industriels (y compris l'efficacité matérielle et la circularité), et de préciser les exigences dans les déclarations de matériaux.

L'IEC 82474-1 est constituée de deux parties: le présent document, qui comprend les exigences en matériau de déclarations de matériaux et une collection d'éléments normalisés gérés dans une norme en tant que base de données (SDB – standard as database) qui contient le schéma pour le format d'échange de données et le tableau pour développeur qui l'accompagne, ainsi que d'autres informations utiles.

Le présent document spécifie les exigences et fournit des recommandations pour les types suivants de déclarations de matériaux:

1) La déclaration pour conformité – une déclaration de synthèse avec référence aux substances déclarables et aux groupes de substances déclarables dans la liste de substances déclarables (DSL – declarable substance list). La déclaration pour conformité fournit des données agrégées au niveau du produit.
2) La déclaration de composition – une déclaration détaillée de matériaux et substances individuelles contenues dans le produit et les pièces de produits.
3) La déclaration de produits chimiques industriels – une déclaration des substances présentes dans une liste de substances déclarables utilisées au cours de la fabrication ou d'autres étapes du cycle de vie des produits.
4) La déclaration de classes de matériaux – une déclaration des types de matériaux (classes de matériaux) présentes dans un produit.
5) La déclaration de listes des requêtes – une déclaration qui fournit des énoncés (requêtes) prédéterminés avec des réponses prédéfinies (par exemple, "Vrai" et "Faux").

NOTE Pour les besoins du présent document, le produit fait l'objet de la déclaration et peut être une substance, une matériau, un mélange, un article ou une combinaison de ceux-ci.

L'IEC 82474-1 comporte également des exigences et des recommandations concernant le format des listes de référence, telles que les listes des substances déclarables.

L'IEC 82474-1 permet une utilisation des listes de différentes autorités avec le format d'échange de données défini dans l'IEC/ISO 82474.

EXEMPLE DSL de l'IEC 62474, GADSL dans le secteur automobile, AD-DSL dans le secteur de l'aéronautique.

La norme en tant que base de données (SDB) IEC/ISO 82474 est maintenue par une équipe de maintenance de base de données ou une équipe SDB dédiée (appelée SDBT 82474 dans le présent document) qui met à jour les informations dans ladite base, en se fondant sur les exigences spécifiées dans l'IEC 82474-1. D'autres autorités de liste peuvent avoir leurs propres équipes de maintenance, sur la base des règles de l'autorité pour leurs listes spécifiques.

Par la satisfaction aux exigences de l'IEC 82474-1, et selon les informations de la SDB IEC/ISO 82474, cinq types de déclarations peuvent être créés comme cela est mentionné ci-dessus et tel représenté à la Figure 1.

Les informations peuvent être transmises dans la chaîne logistique d'approvisionnement selon deux modes différents (voir Figure 1):

– Mode demandeur/déclarant: Les informations spécifiques sur le produit du demandeur sont incluses avant de transmettre la demande de déclaration de matériaux au déclarant. Le demandeur détermine le type de déclaration(s) de matériau que le déclarant fournit.
– Mode diffusion: Le déclarant fournit des données de déclaration de matériaux relatives à son ou ses produits à un destinataire.

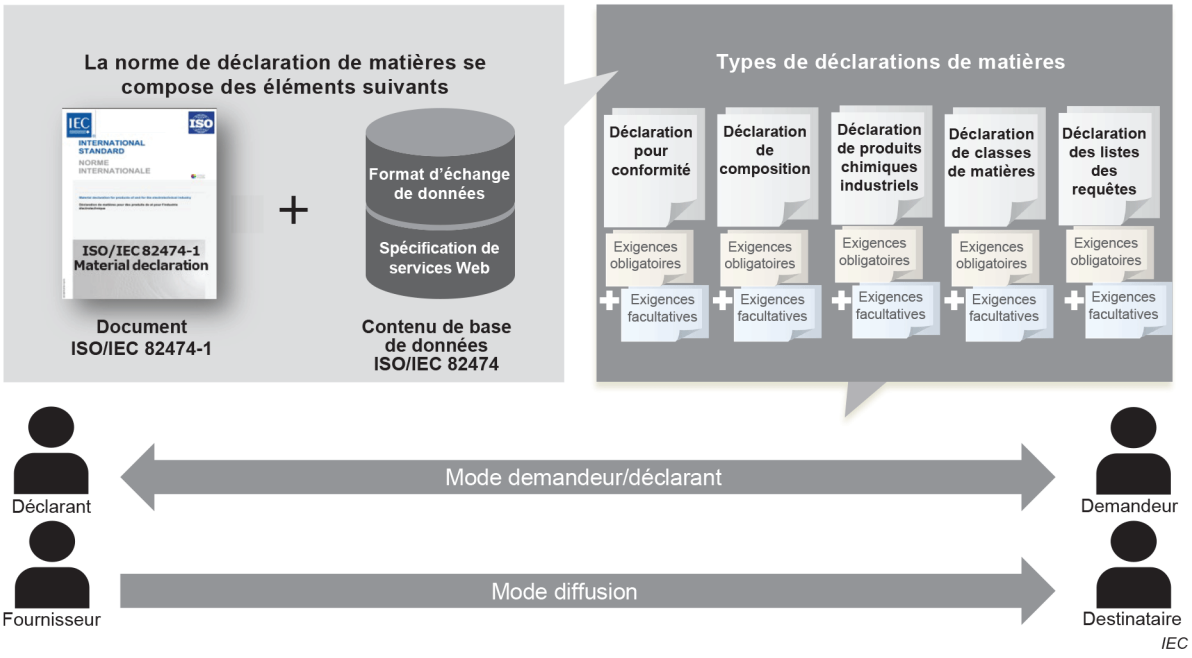


Figure 1 – Structure et processus de la déclaration de matériaux IEC 82474-1

Les exigences et recommandations de déclaration de l'IEC 82474-1 sont décrites dans les articles suivants:

– L'Article 4 spécifie les exigences applicables aux déclarations de matériaux.
– L'Article 5 et la SDB IEC/ISO 82474 spécifient le format et les exigences d'échange de données de déclaration de matériaux.
– L'Article 6 spécifie les exigences et fournit des recommandations pour l'élaboration de listes de référence. Des spécifications complémentaires sont indiquées à l'Annexe A.
– L'Article 7 spécifie les exigences et fournit des recommandations pour l'élaboration de listes de classes des matériaux (MCL – material class list) intersectorielles.
– L'Article 8 spécifie les services Web propres aux déclarations de matériaux avec des spécifications complémentaires dans la SDB IEC/ISO 82474.
– L'Article 9 spécifie le processus de maintenance de la SDB IEC/ISO 82474.

DÉCLARATION DE MATIÈRES –

Partie 1: Exigences générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 82474 spécifie les exigences et les recommandations concernant le contenu, le format et l'échange relatifs aux déclarations de matériaux des produits.

Le principal objectif du présent document est de fournir en amont et en aval de la chaîne logistique d'approvisionnement des données qui permettent aux organisations:

– d'évaluer des produits par rapport aux exigences relatives aux matériaux et aux substances,
– d'évaluer des substances de produits chimiques industriels utilisées pour la fabrication et d'autres étapes du cycle de vie des produits,
– d'utiliser ces informations dans leurs activités liées au processus d'écoconception et dans toutes les étapes du cycle de vie du produit,
– d'obtenir des informations concernant l'efficacité matérielle et la circularité de leurs produits.

Le présent document spécifie les exigences obligatoires et fournit également les exigences facultatives relatives aux déclarations.

Le présent document ne propose aucune solution logicielle spécifique concernant la collecte des données des déclarations de matériaux dans la chaîne logistique d'approvisionnement. Il fournit toutefois un format de données utilisé pour communiquer les informations au sein de la chaîne logistique d'approvisionnement. Les organisations peuvent déterminer la méthode la plus appropriée de collecte des données des déclarations de matériaux sans compromettre l'utilité et la qualité des données. Il est prévu que le présent document permette une déclaration fondée sur un jugement technique, des déclarations de matériaux de déclarants (fournisseurs) et/ou des prélèvements et des essais.

Le présent document a le statut d'une publication horizontale conformément au Guide 123 de l'IEC:2025.

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).

IEC/ISO 82474 SDB (norme en tant que base de données)

OASIS webservice security policy (version 1.2) (http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702)

W3C XML schema (http://www.w3.org/2001/xmlschema)

W3C webservice policy (http://www.w3.org/ns/ws-policy)

WSDL schema (http://schemas.xmlsoap.org/wsdl)