

ISO 11554:2025(fr)

Cinquième édition

2025-06

Version corrigée  
2025-10

Style Definition: Fig Legend\_Title

Formatted: French (France)

**Optique et photonique — Lasers et équipements associés aux lasers  
— Méthodes d'essai de la puissance rayonnante, de l'énergie  
rayonnante et des caractéristiques temporelles des faisceaux lasers**

Formatted: French (France)

*Optics and photonics — Lasers and laser-related equipment — Test methods for laser beam radiant power,  
radiant energy and temporal characteristics*

Formatted: English (United States)

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ISO 11554:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/29a1e3be-3833-42f3-b613-3fc82e421c63/iso-11554-2025>

## ISO 11554:2025(fr)

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Geneva  
Phone: + 41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Website: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Field Code Changed

Formatted: French (France)

# iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

ISO 11554:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/29a1e3be-3833-42f3-b613-3fc82e421c63/iso-11554-2025>

## Sommaire

|                                                                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Avant-propos</b>                                                                                                                            | <b>v</b>   |
| <b>Introduction</b>                                                                                                                            | <b>vii</b> |
| <b>1 — Domaine d'application</b>                                                                                                               | <b>1</b>   |
| <b>2 — Références normatives</b>                                                                                                               | <b>1</b>   |
| <b>3 — Termes et définitions</b>                                                                                                               | <b>1</b>   |
| <b>4 — Symboles et unités de mesurage</b>                                                                                                      | <b>2</b>   |
| <b>5 — Principes de mesurage</b>                                                                                                               | <b>3</b>   |
| <b>6 — Configuration de mesurage, appareillage d'essai et dispositifs auxiliaires</b>                                                          | <b>3</b>   |
| 6.1 Préparation                                                                                                                                | 3          |
| 6.2 Contrôle des impacts environnementaux                                                                                                      | 6          |
| 6.3 Détecteurs                                                                                                                                 | 6          |
| 6.4 Optique de formation du faisceau                                                                                                           | 7          |
| 6.5 Atténuateurs optiques                                                                                                                      | 8          |
| <b>7 — Mesurages</b>                                                                                                                           | <b>8</b>   |
| 7.1 Généralités                                                                                                                                | 8          |
| 7.2 Puissance rayonnante des lasers continus                                                                                                   | 8          |
| 7.3 Stabilité de la puissance rayonnante des lasers continus                                                                                   | 8          |
| 7.4 Énergie d'impulsion rayonnante des lasers impulsionnels                                                                                    | 8          |
| 7.5 Stabilité de l'énergie rayonnante des lasers impulsionnels                                                                                 | 8          |
| 7.6 Forme d'impulsion rayonnante temporelle, durée d'impulsion rayonnante, temps de montée, temps de descente et puissance rayonnante de crête | 9          |
| 7.7 Stabilité de la durée d'impulsion rayonnante                                                                                               | 9          |
| 7.8 Fréquence de répétition d'impulsion rayonnante                                                                                             | 9          |
| 7.9 Bruit d'intensité relative, RIN                                                                                                            | 9          |
| 7.10 Fréquence de coupure aux petits signaux                                                                                                   | 9          |
| <b>8 — Évaluation</b>                                                                                                                          | <b>10</b>  |
| 8.1 Généralités                                                                                                                                | 10         |
| 8.2 Puissance rayonnante des lasers continus                                                                                                   | 10         |
| 8.3 Stabilité de puissance rayonnante des lasers continus                                                                                      | 10         |
| 8.4 Énergie d'impulsion rayonnante des lasers impulsionnels                                                                                    | 11         |
| 8.5 Stabilité de l'énergie rayonnante des lasers impulsionnels                                                                                 | 11         |
| 8.6 Forme d'impulsion rayonnante temporelle, durée d'impulsion rayonnante, temps de montée, temps de descente et puissance rayonnante de crête | 11         |
| 8.7 Stabilité de la durée d'impulsion rayonnante                                                                                               | 13         |
| 8.8 Taux de répétition d'impulsion rayonnante                                                                                                  | 13         |
| 8.9 Bruit d'intensité relative, RIN                                                                                                            | 14         |
| 8.10 Fréquence de coupure aux petits signaux                                                                                                   | 14         |
| <b>9 — Rapport d'essai</b>                                                                                                                     | <b>14</b>  |
| <b>Annexe A (informative) Bruit d'intensité relative (RIN)</b>                                                                                 | <b>17</b>  |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                                           | <b>19</b>  |
| <b>Avant-propos</b>                                                                                                                            | <b>v</b>   |
| <b>Introduction</b>                                                                                                                            | <b>vii</b> |
| <b>1 — Domaine d'application</b>                                                                                                               | <b>1</b>   |
| <b>2 — Références normatives</b>                                                                                                               | <b>1</b>   |

|      |                                                                                                                                                     |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3    | Termes et définitions .....                                                                                                                         | 1  |
| 4    | Symboles et unités de mesurage .....                                                                                                                | 2  |
| 5    | Principes de mesurage .....                                                                                                                         | 3  |
| 6    | Configuration de mesurage, appareillage d'essai et dispositifs auxiliaires .....                                                                    | 3  |
| 6.1  | Préparation .....                                                                                                                                   | 3  |
| 6.2  | Contrôle des impacts environnementaux.....                                                                                                          | 6  |
| 6.3  | Détecteurs.....                                                                                                                                     | 6  |
| 6.4  | Optique de formation du faisceau.....                                                                                                               | 7  |
| 6.5  | Atténuateurs optiques.....                                                                                                                          | 8  |
| 7    | Mesurages.....                                                                                                                                      | 8  |
| 7.1  | Généralités.....                                                                                                                                    | 8  |
| 7.2  | Puissance rayonnante des lasers continus.....                                                                                                       | 8  |
| 7.3  | Stabilité de la puissance rayonnante des lasers continus .....                                                                                      | 8  |
| 7.4  | Énergie d'impulsion rayonnante des lasers impulsionnels.....                                                                                        | 8  |
| 7.5  | Stabilité de l'énergie rayonnante des lasers impulsionnels.....                                                                                     | 8  |
| 7.6  | Forme d'impulsion rayonnante temporelle, durée d'impulsion rayonnante, temps de<br>montée, temps de descente et puissance rayonnante de crête ..... | 9  |
| 7.7  | Stabilité de la durée d'impulsion rayonnante.....                                                                                                   | 9  |
| 7.8  | Fréquence de répétition d'impulsion rayonnante.....                                                                                                 | 9  |
| 7.9  | Bruit d'intensité relative, RIN.....                                                                                                                | 9  |
| 7.10 | Fréquence de coupure aux petits signaux.....                                                                                                        | 9  |
| 8    | Évaluation.....                                                                                                                                     | 10 |
| 8.1  | Généralités.....                                                                                                                                    | 10 |
| 8.2  | Puissance rayonnante des lasers continus.....                                                                                                       | 10 |
| 8.3  | Stabilité de puissance rayonnante des lasers continus.....                                                                                          | 10 |
| 8.4  | Énergie d'impulsion rayonnante des lasers impulsionnels.....                                                                                        | 11 |
| 8.5  | Stabilité de l'énergie rayonnante des lasers impulsionnels.....                                                                                     | 11 |
| 8.6  | Forme d'impulsion rayonnante temporelle, durée d'impulsion rayonnante, temps de<br>montée, temps de descente et puissance rayonnante de crête ..... | 11 |
| 8.7  | Stabilité de la durée d'impulsion rayonnante.....                                                                                                   | 13 |
| 8.8  | Taux de répétition d'impulsion rayonnante.....                                                                                                      | 13 |
| 8.9  | Bruit d'intensité relative, RIN.....                                                                                                                | 14 |
| 8.10 | Fréquence de coupure aux petits signaux.....                                                                                                        | 14 |
| 9    | Rapport d'essai.....                                                                                                                                | 14 |
|      | Annexe A (informative) Bruit d'intensité relative (RIN) .....                                                                                       | 17 |
|      | Bibliographie .....                                                                                                                                 | 19 |