

eralytics<sup>o</sup>

trusted solutions.  
re-imagined.

eraspec

# ANALYSE DES CARBURANTS EN QUELQUES SECONDES

Normes

ASTM D5845, D6277, D7777, D7806,  
EN 238, EN 14078, ISO 15212, IP559

Analyses des types de carburants

Essence, diesel, kérosène,  
éthanol, méthanol, ...

Densité

Module haute précision en option  
Densimètre ASTM D4052



# eraspec – appareil portatif pour l'ana- lyse des carburants

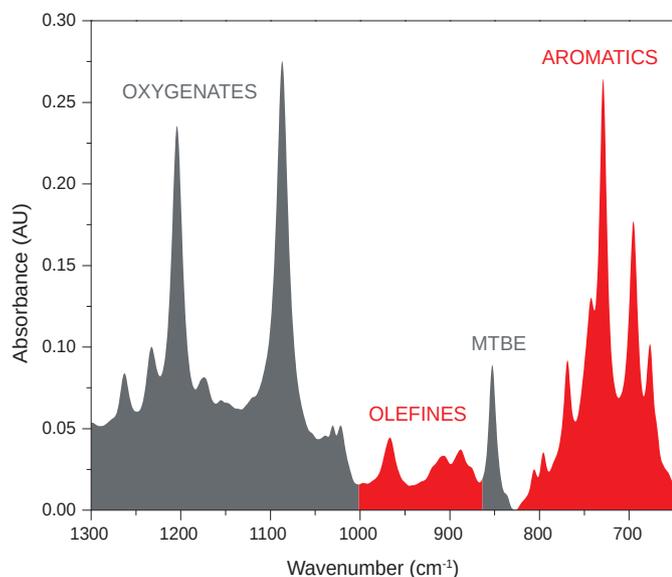
## Analyse FTIR multi- combustible complète

L'**ERASPEC** est votre analyseur de carburant de choix, quel que soit le type de carburant analysé. Avec sa conception modulaire, l'analyse de l'essence, du diesel ou du kérosène devient une simple routine. Des modules spécialisés couvrent le benzène et la détection de l'EMAG conformément aux normes EN 238 et EN 14078. L'**ERASPEC** permet également de mesurer l'éthanol, le méthanol et les carburants synthétiques.

L'**ERASPEC** détecte directement les concentrations de tous les composants pertinents du carburant et affiche immédiatement les résultats. Ils incluent des composés oxygénés tels que l'éthanol ou le MTBE selon la norme ASTM D5845, des aromatiques tels que le benzène (ASTM D6277) ou le toluène, et les EMAG (ASTM D7806, EN 14078) dans le carburant diesel. De plus, l'**ERASPEC** utilise des modèles chimio-métriques pour évaluer des paramètres significatifs du spectre tels que RON, MON, DVPE, l'indice de cétane, les fractions de distillation et d'évaporation sans avoir besoin de méthodes complexes et chronophages.

## Cellule Quadruple Unique

La mesure de différents carburants implique des exigences différentes pour l'analyseur. L'**ERASPEC** a été lancé avec la conception de pointe à triple cellule, qui est désormais la norme pour tous les analyseurs **ERASPEC**, ce qui rend les futures mises à niveau de l'instrument extrêmement faciles. Cette innovation utilise une cellule de 20  $\mu\text{m}$  pour mesurer l'essence et une cellule de 100  $\mu\text{m}$  pour mesurer le diesel et le carburéacteur. Grâce à la troisième cellule, l'**ERASPEC** effectue automatiquement une mesure de référence sans réactif chaque fois que cela est nécessaire. L'**ERASPEC** est également capable d'utiliser deux ou plusieurs cellules au cours d'une seule mesure, ce qui permet d'obtenir des informations plus détaillées lors de la mesure d'applications spéciales. Par exemple, l'**ERASPEC** peut utiliser la cellule de 100  $\mu\text{m}$  pour abaisser sa limite de détection des contaminants dans l'essence tels que les acétates ou les anilines. Pour les applications spéciales (par exemple, la détermination avancée des améliorants de cétane), une conception unique de cellule quadruple avec une longueur de trajet plus large est disponible.



## Mesure de densité ASTM D4052 de haute précision

L'**ERASPEC** est disponible avec deux versions du module ultramoderne de densimètre à tube en U et à température contrôlée (brevet en instance). Le module standard DENS7777 mesure selon la norme ASTM D7777 ( $r = 0,0005 \text{ g/cm}^3$ ). Le module haut de gamme DENS4052 offre des mesures en totale conformité avec la norme ASTM D4052 ( $r = 0,0001 \text{ g/cm}^3$ ). En combinaison avec ce module de densimètre unique ultra-léger et ultra-rapide DENS4052, l'**ERASPEC** peut même être utilisé comme un densimètre portable ASTM D4052 conforme aux spécifications internationales sur les carburants, comme ASTM D4814 et EN228.

## Base de Données Extensible

Grâce à plusieurs milliers d'installations **ERASPEC** dans le monde entier, **eralytics** peut s'appuyer sur une expérience considérable en proposant des bases de données sur mesure d'échantillons de référence de carburant internationaux, dont les paramètres sont connus. L'ajout d'échantillons de clients aux bases de données est une tâche facile et les données ajoutées sont immédiatement disponibles pour la prochaine mesure. Son logiciel intuitif permet de créer, d'étendre et d'échanger facilement divers ensembles de bibliothèques, même entre différents instruments.

## Design robuste et portable

L'**ERASPEC** est un analyseur de carburant FTIR robuste breveté. Il s'agit d'un instrument autonome qui peut être utilisé en laboratoire, dans des laboratoires mobiles et sur le terrain. L'interféromètre breveté et une résolution spectrale adaptée à la tâche permettent d'atteindre un niveau de bruit particulièrement bas et d'obtenir des résultats que l'on obtenait jusque-là qu'avec des systèmes FTIR de laboratoire.

## Applications

Les applications d'**ERASPEC** vont de l'analyse de routine dans les terminaux pétroliers, les raffineries, les dépôts de mélange à l'analyse de carburant haute technologie chez les fabricants de moteur. Il est également fréquemment utilisé par les instances gouvernementales dans les laboratoires mobiles pour tester la qualité des carburants dans les stations essence, pour lutter contre la fraude au frelatage de carburant.



## Modules de carburants

- Module essence (ASTM D5845, D6277)
- Module UE Benzène (EN 238)
- Module de carburant diesel (ASTM D7806)
- Module EU EMAG (EN 14078)
- Module 2EHN
- Module de carburéacteur
- Module carburant éthanol
- Module carburant méthanol
- Module de carburant de synthèse
- Module de reconnaissance automatique du carburant

### Densimètre à température contrôlée intégré

Module de densité standard (ASTM D7777)

Module de densité haute précision (ASTM D4052)

## Passeur d'échantillons

Échantillonneur automatique à 10 positions en option



## Module essence

PROPRIÉTÉS <sup>1</sup>	GAMME
Indice d'octane recherche (RON)	70–110
Indice d'octane moteur (MON)	60–105
Indice antidétonant CA KI	65–107
RVP & DVPE	35–100 kPa
Fractions de distillation	IBP, T10, T50, T90, FBP
Fractions d'évaporation	E70, E100, E150 (°C) E200, E300 (°F)
Densité (cellule à tube en U intégrée)	0–3 g/cm <sup>3</sup>
Indice d'efficacité de carburation, calculateur d'émissions de VOC, indice de blocage de vapeur (VLI), Paramètres modifiables	

COMPOSÉS AROMATIQUES <sup>2</sup>	GAMME
Benzène	0–10 Vol%
Toluène	0–20 Vol%
o-, m-, p-xylène	0–20 Vol%
Éthylbenzène	0–20 Vol%
Propylbenzène	0–20 Vol%
2-Éthyltoluène	0–20 Vol%
3-Éthyltoluène	0–20 Vol%
4-Éthyltoluène	0–20 Vol%
Pseudocumène	0–20 Vol%
Hémellitol	0–20 Vol%
Mésitylène	0–20 Vol%
Iso-durène	0–20 Vol%
Durène	0–20 Vol%
Naphthalène	0–10 Vol%

ANILINES <sup>2</sup>	GAMME
Aniline	0–15 Vol%
N-méthyl-aniline	0–15 Vol%
o-méthoxyaniline	0–20 Vol%
o-, m-, p-toluidine	0–20 Vol%
N,N-diméthylaniline	0–20 Vol%

PARAMÈTRES CUMULÉS	GAMME
Composés aromatiques <sup>1</sup>	0–60 Vol%
Oléfines <sup>1</sup>	0–80 Vol%
Dioléfines <sup>2</sup>	0–15 Vol%
Composés oxygénés <sup>2</sup>	0–80 Vol%
Oxygène <sup>2</sup>	0–12 wt%
Anilines <sup>2</sup>	0–25 Vol%
Esters <sup>2</sup>	0–30 Vol%
Saturés	0–100 Vol%

OXYGENATES <sup>2</sup>	GAMME
MTBE	0–20 Vol%
ETBE	0–25 Vol%
TAME	0–25 Vol%
DIPE	0–20 Vol%
Diméthoxyméthane (DMM)	0–20 Vol%
Méthanol	0–15 Vol%
Éthanol	0–100 Vol%
Isopropanol	0–20 Vol%
1-Butanol	0–100 Vol%
2-Butanol	0–25 Vol%
Isobutanol	0–100 Vol%
Tert-butanol	0–25 Vol%
Carbonate de diméthyle	0–15 Vol%
Acétate de méthyle	0–15 Vol%
Éthylacétate	0–15 Vol%
Acétate d'isobutyle	0–15 Vol%
Acétate de sec-butyle	0–15 Vol%

PROPULSEURS D'OCTANE <sup>2</sup>	GAMME
MMT / CMT	0–10 000 mg/L
Manganèse	0–2 500 mg/L
Dicyclopentadiène (DCPD)	0–15 Vol%

## Module diesel

PROPRIÉTÉS <sup>1</sup>	GAMME
Nombre de cétane	20–80
Indice de cétane	20–80
Fractions de distillation	IBP, T10, T50, T65, T85, T90, T95, FBP
Fractions d'évaporation	E250, E350 (°C)
CFPP	-50–+20 °C
Viscosité à 40°C	0–10 mm <sup>2</sup> /s
Densité (cellule à tube en U intégrée)	0–3 g/cm <sup>3</sup>
<b>PARAMÈTRES</b>	<b>GAMME</b>
Total composés aromatiques <sup>1</sup>	0–60 Vol%
Aromatique polycycliques (PNA) <sup>1</sup>	0–80 Vol%
Benzène <sup>2</sup>	0–5 Vol%
Adjuvant améliorateur de cétane (2-EHN, IPN) <sup>2</sup>	0–20 000 mg/L
Diméthoxyméthane <sup>2</sup>	0–20 Vol%
FAME <sup>2</sup> / FAEE <sup>2</sup>	0–100 Vol%
Huile végétale <sup>2</sup>	0–65 Vol%

## Module éthanol

PARAMÈTRES <sup>2</sup>	GAMME
Éthanol	0–100 Vol%
Eau	0–2 Vol%
Méthanol	0–15 Vol%
Dénaturant	0–75 Vol%
Densité (cellule à tube en U intégrée)	0–3 g/cm <sup>3</sup>

## Module kérosène

PROPRIÉTÉS <sup>1</sup>	GAMME
Point de congélation	-80–-25 °C
Point d'éclair	+25–+65 °C
Point de fumée	10–80 mm
Viscosité à 20 °C	1.2–2.1 mPas
Viscosité à -20 °C	2.4–4.5 mPas
Fractions de distillation	IBP, T10, T50, T65, T85, T90, T95, FBP
MSEP	50–100 Vol%
Densité (cellule à tube en U intégrée)	0–3 g/cm <sup>3</sup>
<b>PARAMÈTRES</b>	<b>GAMME</b>
Total composés aromatiques <sup>1</sup>	0–80 Vol%
Concentration FAME <sup>2</sup>	0.1–6 Vol%
Aromatique polycycliques (PNA) <sup>1</sup>	0–10 Vol%

## Module méthanol

PARAMÈTRES <sup>2</sup>	GAMME
Méthanol	0–100 Vol%
Densité (cellule à tube en U intégrée)	0–3 g/cm <sup>3</sup>

## Reconnaissance automatique du carburant

ERASPEC détecte automatiquement le type de carburant de l'échantillon et procède à l'analyse correspondante.

Ajout simple de propriétés définies par l'utilisateur, sans limite.

1 ... La gamme et la répétabilité pour toutes les propriétés déterminées dépendent de la base de données utilisée.

2 ... Les concentrations les plus faibles correspondent à la limite de détection. Toutes les concentrations sont en %vol et %m.

# Caractéristiques techniques d'eraspec

Méthodes de test disponibles	ASTM D5845, D6277, D4052/D7777, D7806; EN 238, EN 14078; ISO 12185, ISO 15212; IP365, IP559 Approuvées US D.O.T, RCRA, NAVY, NATO
Corrélation avec	ASTM D56, D86, D323, D445, D613, D976, D1319, D1322, D1840, D2386, D2699, D2700, D3828, D4814, D4815, D5191, D5769, D6371, D6379, D6378, D7153, D7371; EN 116, EN 13016; ISO 3104, ISO 3405, ISO 5163, ISO 5164, ISO 5165
Type de spectromètre	Interféromètre FTIR moyen breveté Conception laser et à température contrôlée
Cellule de mesure	Cellule de longueur de trajet 20 µm et/ou 100 µm, cellule de référence Conception optimisée de cellule à triple position pour les mesures d'essence, du diesel et du kérosène Cellule quadruple en option pour applications spéciales (par ex. 400 µm)
Étalonnage	Étalonnage d'usine avec une matrice de plusieurs centaines de carburants internationaux
Bibliothèques spectrales	Ajout, extension et échange simplifiés des bibliothèques de carburants Recalcul rapide des bibliothèques, sans retarder les mesures
Densimètre (0-3 g/cm <sup>3</sup> ) Cellule à tube en U oscillant	Module de densité standard ( $r = 0.0005 \text{ g/cm}^3$ ; ASTM D7777) Module de densité de haute précision ( $r = 0.0001 \text{ g/cm}^3$ ; ASTM D4052)
Temps de mesure	60 secondes, y compris, rinçage, introduction et mesure (DENS7777) Temps de préchauffage 30 secondes
Introduction de l'échantillon	Directement du récipient du produit par une pompe intégrée
Volume de l'échantillon	10 mL
Nettoyage	Rinçage automatique avec l'échantillon suivant ou un solvant Protection de la cellule de circulation par un filtre intégré
Affichage des spectres de carburants	Comparaison directe des spectres sur l'écran tactile couleur Superposition des spectres de carburants sur les spectres de substances pures
Interfaces	PC intégré avec interfaces Ethernet, USB et RS232, Wifi via dongle USB Connectivité LIMS directe via LAN et sortie vers imprimante ou ordinateur Entrée en option par clavier, souris et lecteur de codes-barres externes
Affichage	Écran tactile industriel couleur 7 pouces
Commande à distance	Capacité de maintenance à distance via l'interface Ethernet
Logiciel informatique	ERASOFT RCS – commande à distance Windows® software pour commande à distance multi-instrument, transfert de données et analyse des résultats pratiques
Base de données des résultats	Plus de 50 000 rapports d'essais et spectres détaillés enregistrables dans la mémoire interne
Suivi des alarmes	Tous les messages d'alarme sont stockés dans la base de données avec les résultats
Caractéristiques électriques	Commutation automatique 85 – 264 V CA, 47 – 63 Hz, max. 150 W (alimentation électrique multi-tension) Application sur le terrain: Adaptateur 12 V CC (batterie de véhicule) disponible
Dimensions / Weight	29 x 35 x 34 cm (11.4 x 13.8 x 13.4 in) / 10.5 kg (23.1 lb)

En raison de l'évolution constante du produit, les caractéristiques techniques peuvent changer.

Tous les produits **eralytics** sont fabriqués conformément aux exigences de la norme ISO 9001 et des normes CE, RoHS et UL/CSA. [www.eralytics.com/eraspec](http://www.eralytics.com/eraspec)



Les instruments **eralytics** sont disponibles dans le monde entier. Un réseau international de plus de 50 distributeurs agréés et formés est prêt à répondre à vos questions et à vous proposer assistance et maintenance locales.  
[www.eralytics.com/distribution](http://www.eralytics.com/distribution)

**eralytics**<sup>o</sup>

Autokaderstrasse 29, Immeuble 4A  
1210 Vienne, Autriche  
Tél: +43 1 890 50 33 0  
[office@eralytics.com](mailto:office@eralytics.com)  
[www.eralytics.com](http://www.eralytics.com)