

eralytics^o

trusted solutions.
re-imagined.

eravap

L'ANALYSE DE LA PRESSION VAPEUR

Normes

ASTM D5188, D5191, D6377, D6378,
D6897, EN 13016-1, EN 13016-2,
EN 13016-3

Spécifications de carburants

ASTM D910, D1655, D4814,
D6227, EN 228

Instrument de référence EPA, CCQTA
Agréé CARB, OTAN, armée américaine

Agitateur intégré
pour les mesures de pétroles bruts



eravap
combine
précision et
robustesse
inégalées

Des performances inégalées

Les éléments Peltier puissants font d'**ERAVAP** le seul analyseur de pression vapeur du marché qui couvre une gamme de température de -20 °C–120 °C (4 °F–248 °F).

La technologie de valve **ERAVAP's** Pure Sampling™ minimise le risque de contamination croisée. La haute précision de son capteur de pression 10 bar permet des répétabilités de $r \leq 0.15$ kPa pour les produits purs dépassant les méthodes standards.

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| ① échantillon | ⑦ phase liquide |
| ② vanne d'entrée | ⑧ phase gazeuse |
| ③ vanne de sortie | ⑨ piston avec capteur de pression |
| ④ outlet valve | ⑩ sonde de température |
| ⑤ conteneur de déchets | ⑪ isolation |
| ⑥ cellule de mesure | |

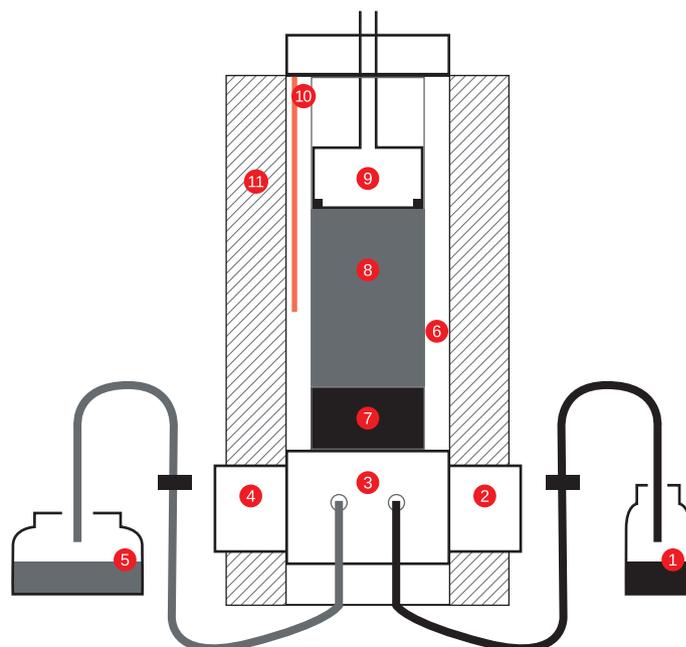
Le principe de mesure à piston

Ce principe de mesure de pointe dans le test de la pression de vapeur rend inutile la pompe à vide externe. Le piston intégré aspire l'échantillon au début de la mesure. Puis ce piston crée un vide en dilatant l'espace de tête au-dessus de l'échantillon, jusqu'au rapport vapeur/liquide (V/L) prédéfini.

L'instrument chauffe ensuite la cellule de mesure à la température de mesure et enregistre la pression de vapeur.

ASTM D5191 vs. ASTM D6378

Avec la norme ASTM D5191 classique, l'échantillon est refroidi, puis saturé manuellement en air, avant la mesure à proprement parler qui est réalisée au cours d'une seule phase de dilatation. La norme ASTM D6378, au contraire, dilate l'échantillon en trois étapes, jusqu'au même rapport vapeur/liquide que la norme ASTM D5191. Les pressions enregistrées au cours de ces trois étapes sont ensuite utilisées pour calculer la contribution des gaz dissouts à la pression de vapeur, avec comme bénéfice supplémentaire que leur contribution est déterminée indépendamment de la pression de vapeur du liquide. Cela permet de supprimer tout biais éventuel de l'opérateur dû à l'étape de saturation de l'air nécessaire dans la norme ASTM D5191.



Crude Oil Testing

ERAVAP mesure la pression de vapeur du pétrole brut conformément à la norme polyvalente ASTM D6377. Cette dernière peut être utilisée pour mesurer les huiles mortes ou les huiles vives sous pression qui contiennent encore des composants volatiles. Les mesures de température et de la courbe du rapport V/L permettent de déterminer le comportement du pétrole brut dans différentes conditions de stockage. Cela permet d'évaluer la tendance de la pression de vapeur en fonction de l'augmentation de la température – un paramètre essentiel pour le transport de pétrole brut dans différentes zones climatiques.

Eralytics travaille en étroite collaboration avec la Canadian Crude Quality Technical Association (CCQTA) et l'American Crude Oil Quality Association (COQA) pour toujours améliorer les procédures de mesure et maximiser la sécurité du transport de pétrole brut.

La pression de vapeur réelle (TVP) du pétrole brut – la plus haute pression de vapeur possible – est atteinte à un ratio V/L=0 quand il n'y a plus d'espace libre. Techniquement une mesure de pression de vapeur sans espace libre n'est pas possible. Ainsi **ERAVAP** calcule précisément la valeur du TVP d'une série de mesures automatiques à différents ratios V/L.

Contrôlé qualité intégré

ERAVAP est entièrement conforme à la norme ASTM D6299, et propose jusqu'à huit graphiques de contrôle de différents échantillons de contrôle qualité directement sur son grand écran tactile couleur. Si une mesure de CQ est en dehors d'un niveau d'avertissement prédéfini, l'analyseur alerte automatiquement l'opérateur. Cela permet de s'assurer que les normes de qualité les plus sévères sont toujours respectées.

Applications

Les applications d'**ERAVAP** vont des tests de la pression de vapeur de routine de l'essence, du kérosène, du pétrole brut et du gaz de pétrole liquéfié (GPL) à celle de tout autre solvant organique ou aqueux.

Il s'agit de la solution idéale pour les applications de R&D du fait de sa configurabilité polyvalente. **ERAVAP** est utilisé dans des laboratoires dans le monde entier et est éprouvé sur le terrain dans de nombreuses installations de laboratoires mobiles.



Modèle standard

EV10 ERAVAP

Gamme de pression: 0 kPa–1 000 kPa (0 psi–145 psi)

Gamme de température: 0 °C–120 °C (32 °F–248 °F)

Option basse température

EV01-Cool pour EV10

Gamme de température: -20 °C–120 °C (-4 °F–248 °F)

Option basse pression de vapeur

EV01-VPL pour EV10

Gamme de température extrapolée: -99 °C–300 °C

Répétabilité $r = 0.1$ kPa pour décane à 37.8 °C (100 °F)

Option haute viscosité

EV01-Visc pour EV10

Entrée et sortie chauffées pour les échantillons très visqueux

Modèle haute pression

EV20 ERAVAP LPG

Gamme de pression: 0 kPa–2 000 kPa (0 psi–290 psi)

Gamme de température: 0 °C–120 °C (32 °F–248 °F)

Passer d'échantillon

Directement fixé

Passer 10 positions



Caractéristiques techniques d'era vap

Méthodes de test disponibles	ASTM D5188, D5191, D6377, D6378, D6897; EN 13016-1, EN 13016-2, EN 13016-3; IP 394, IP 409, IP 481; JIS K2258-2; SHT 0769, SHT 0794; SNT 2932; GOST 52340; méthodes librement programmables Méthodes de référence EPA / CARB / CCQTA / armée américaine et OTAN, Mesure TVP par système „VP-V/L Speed Test™“ – combiné T(V/L) et mesure de pression de vapeur
Corrélation avec	ASTM D323, D1267, D2533, D4953, D5190, D5482, D2879 (option basse pression de vapeur)
Spécifications carburant	ASTM D910, D1655, D4814, D6227, D1835; EN 228
Caractéristiques du logiciel	Agitateur intégré pour les mesures de pétrole brut Valve de technologie Samplint™ pour minimiser les contaminations croisées
Plage de température	0 °C – 120 °C (32 °F – 248 °F) avec technologie Peltier – Aucun refroidissement externe nécessaire Optional agrandissement EV01-COOL: -20 °C – 120 °C (-4 °F – 248 °F) – Refroidissement externe nécessaire
Stabilité de température	0.01 °C (0.02 °F)
Plage de pression	EV10 ERAVAP: 0 kPa – 1 000 kPa (0 psi – 145 psi) – Transducteur de pression haute précision EV20 ERAVAP LPG: 0 kPa – 2 000 kPa (0 psi – 290 psi) – Transducteur avec gamme de pression étendue
Résolution de pression	0.01 kPa (0.0014 psi)
Rapport vapeur/liquide	Variable de 0.02/1 – 100/1 – Mesures sur un point, plusieurs points et en courbe
Précision	Répétabilité: $r \leq 0.15$ kPa (0.044 psi) mesuré avec EV10 et cyclohexane à 37.8 °C Reproductibilité: $R \leq 0.5$ kPa (0.073 psi)
Introduction des échantillons	Automatique via piston intégré – Aucune pompe à vide externe nécessaire
Volume des échantillons	1 mL (2.2 mL par cycle de rinçage)
Temps de mesure	5 minutes pour une mesure standard
Interfaces	PC intégré avec interfaces Ethernet, USB à l'avant et à l'arrivée avec RS232 Connectivité LIMS directe via LAN et sortie vers imprimante ou PC Entrée en option par clavier, souris et lecteur de codes-barres externes
Commande à distance	Capacité de maintenance à distance via 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 100 000 rapports d'essais détaillés stockés 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 / poids	29 x 35 x 34 cm (11.4 x 13.8 x 13.4 in) / 9.7 kg (21.4 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/eravap



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

eralytics^o

Lohnergasse 3, 1210 Vienne, Autriche
Téléphone: +43 1 890 50 330
Fax: +43 1 890 50 3315
office@eralytics.com
www.eralytics.com