



Le nouveau LASER Infra Rouge pour les mesures de gaz Une sélectivité, des seuils de détection et une rapidité de mesure exceptionnels ProCeas NH₃ : analyseur de NH₃

Le ProCeas NH3 permet la mesure du NH₃ à partir de la technologie brevetée OFCEAS (Optical Feedback Cavity Enhanced Absorption Spectroscopie).

Cette technologie est une **technologie LASER Infra Rouge** c'est à dire qu'elle utilise une source laser pour sonder l'échantillon.

La cuve de mesure dans laquelle est analysé l'échantillon est équipée de miroirs avec une très haute réflectivité (> 99,99%) – on obtient ainsi une cuve caractérisée par des chemins optiques de 1 à 10km.

On parle alors de **cavité étendue**. De plus cette cuve de faible volume ne fait que 15cc.

Ces caractéristiques permettent de **mesurer des concentrations très faibles (ppb) avec des temps de réponse très courts (< 1 sec)**.

Par choix des miroirs, on peut augmenter les plages de mesure et analyser des concentrations plus élevées (ppm).

Le ProCeas permet donc une **grande dynamique de mesure**.

La source utilisée est une **source laser continue** (non pulsée), ce qui confère au système une très **grande stabilité de la mesure**. Il n'y a aucune dérive du zéro et la calibration du système peut se faire de façon très espacé (fréquence : plusieurs mois).

La technologie OFCEAS se distingue essentiellement de la technologie CRDS par son principe de **FEEDBACK** qui permet une mise en résonance du laser et de la cuve.

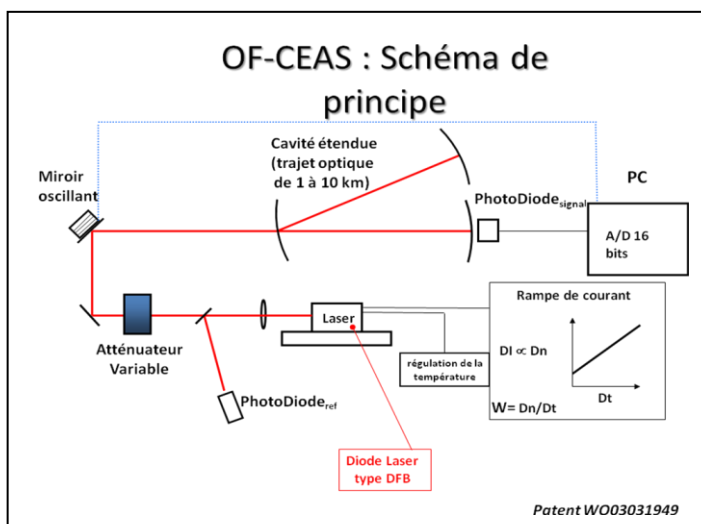
On obtient ainsi un véritable spectre composé de 200 points équidistants de 140MHz grâce au FEEDBACK. La résolution obtenue est de 10KHz (à comparer au 1MHz du CRDS), ce qui confère au système une sélectivité particulièrement élevée et en conséquence **une analyse sans interférent**.

Enfin, grâce au **couplage échantillonnage basse pression / ProCeas NH₃**, l'analyse se fait avec des temps de transfert inférieurs à **0.5 secondes / mètres**.

- ➔ Le transfert en dépression permet des vitesses de transfert très courtes.
- ➔ Le temps de réponse intrinsèque du Proceas est inférieur à la seconde.
- ➔ La mesure est véritablement en temps réel.

Enfin, l'échantillonnage très basse pression (100mbars absolue) développé et breveté par ap2e **permet de s'affranchir des problèmes de température et d'humidité**.

- ➔ Fonctionnement en dessous du point de rosée.
- ➔ Pas de risque de condensation.
- ➔ **Pas besoin de véhiculer l'échantillon via une ligne chauffée.**



ProCeas NH₃ : Avantages

- Mesure sans interférence
- Très faible LOD
- Très grande dynamique (ppb au ppm)
- Temps de réponse réduit
- Stabilité de la mesure
- Robustesse du système
- Maintenance réduite
- Echantillonnage simplifié

:: AP2E ::

Parc de la Duranne – Les Méridiens, Bat A – 240 Rue Louis de Broglie – 13857 Aix en Provence Cedex 03

Tel : +33 (0)4 42 61 29 40 - Fax : +33 (0)4 42 61 29 01 - E-mail : info@ap2e.com

S.A.S au capital de 246 670 € – Siret : 491 649 067 00023 – N° TVA : FR36491649067

Caractéristiques techniques

Conditions échantillon

Débit	3 à 9 l/h
Température max	600°C
Humidité max absolue	25% (au-delà nous consulter)
Pression au point de mesure	atm +/- 100 mbar

Conditions d'installation / Utilités requises

Température ambiante	15 à 25°C (en option : 10 à 40°C)
Ligne d'échantillonnage	Polytube simple
<ul style="list-style-type: none">• T°C ambiante > 10°C et H2O < 20%• T°C ambiante < 10°C et/ou H2O > 20%	Ligne tracée à 40°C
Puissance électrique requise	200 W
Tension d'alimentation	110 – 220 V / 50 – 60 Hz
Air comprimé déshuilé	1 à 6 bars (non fourni)

Caractéristiques mécaniques

Dimensions	Rack 19" – 4U / Profondeur : 545 mm
Poids	30 kg

Informatique

Affichage et contrôle	Ecran tactile couleur 5.7"
Logiciel de supervision	Win ProCeas sous WINDOWS XP

Communication

Protocole Ethernet, RS 485, RS 232	MODBUS (autre sur demande)
Entrées / Sorties analogiques et TOR	En option

Spécifications analytiques

Méthode de mesure	Méthode LASER OFCEAS Brevet (No. WO03031949)
Paramètre mesuré	NH ₃
Plage	0 – 10 ppm ou 0 – 50 ppm
Répétabilité	< 0,5% bout de plage
Dérive de zéro	Nulle (mesure absolue)
LOD	10 ppb @ 30 secondes de temps integration

:: AP2E ::

Parc de la Duranne – Les Méridiens, Bat A – 240 Rue Louis de Broglie – 13857 Aix en Provence Cedex 03

Tel : +33 (0)4 42 61 29 40 - Fax : +33 (0)4 42 61 29 01 - E-mail : info@ap2e.com

S.A.S au capital de 246 670 € – Siret : 491 649 067 00023 – N° TVA : FR36491649067