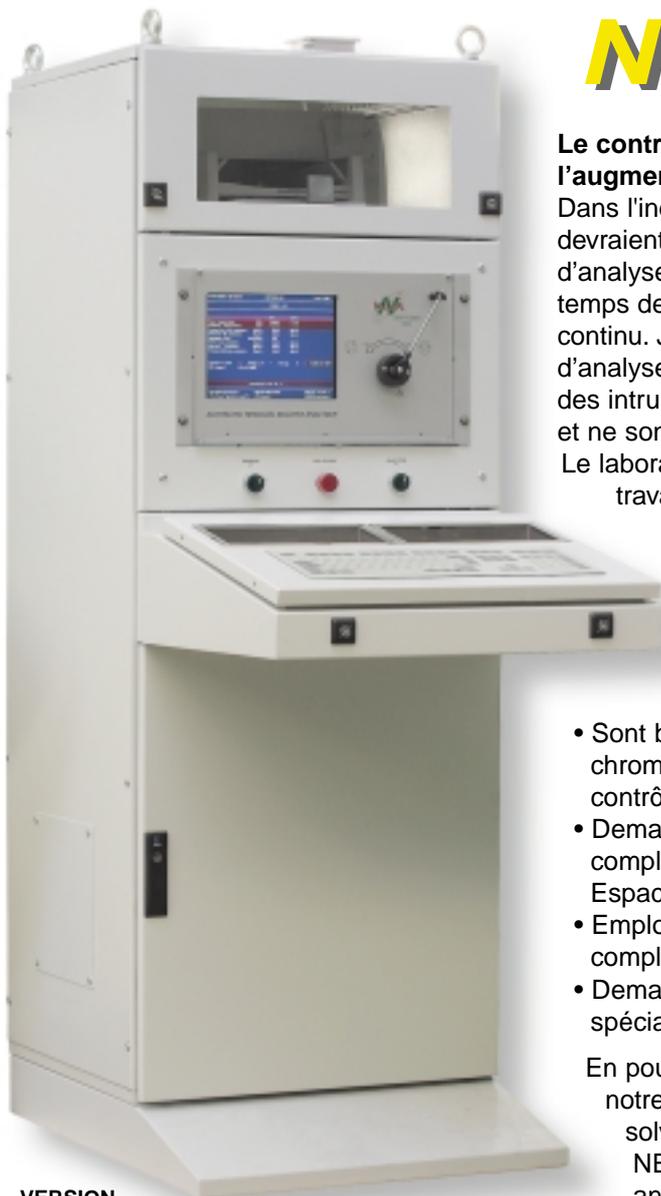


ANALYSEUR AUTOMATIQUE DE SOLVANTS RESIDUELS Instrument d'atelier

(Fast-Head Space-Gaschromatography)



VERSION
PROCESS

NEPTUNE 801

Le contrôle qualité ,aujourd'hui, n'est plus un obstacle à l'augmentation de la production.

Dans l'industrie, les exigences des délais de production ne devraient plus dépendre des temps de réponse du laboratoire d'analyse. De nouvelles technologies, en effet, permettent des temps de production de plus en plus court et des fabrications en continu. Jusqu'à aujourd'hui les temps de réponse du laboratoire d'analyse, malgré les supports informatiques et l'automatisation des instruments, sont restés constants pendant de longues années et ne sont plus compatibles avec les temps de fabrication.

Le laboratoire, par sa nature et pour des raisons économiques, travaille en regroupant les échantillons, Il n'offre pas un support analytique en continu à la production.

De plus, les instruments de laboratoire:

- Sont étudiés pour opérer dans des milieux ambiants propres, s'adaptent mal aux ateliers de production poussiéreux et/ou pollués par des solvants.
- Sont basés sur la technique de transfert de l'échantillon au chromatographe par division. Technique qui demande des contrôles fréquents de la calibration.
- Demandent des entretiens fréquents et coûteux, à cause de la complexité mécanique des systèmes d'échantillonnage de l'Espace de Tête.
- Emploient des systèmes d' acquisition de données compliqués.
- Demandent, par leur complexité, du personnel hautement spécialisé.

En poursuivant le but d'éviter ces désavantages et en exploitant notre expérience décennale dans le domaine du suivi des solvants dans les imprimeries, nous avons développé le NEPTUNE 801, instrument basé sur la nouvelle technique analytique "FAST-HS-GC", simplifié dans toutes ses fonctions opérationnelles et dédié spécifiquement au contrôle de qualité dans les procédés d'impression.

Cela permet aux conducteurs de machine de réaliser une surveillance rapide de chaque phase du procédé d'impression, pendant n'importe quel poste de travail. La rapidité de réponse offre une prise de décision facile sur le procédé de production en cours, jusqu'à atteindre l'élimination totale de déchets à cause de solvants retenus dans les matériaux imprimés.

Le "just-in-time" appliqué au contrôle de qualité est maintenant possible, avec des réponses analytiques conformes aux normes (UNI U59.OB.162.O).

PERFORMANCES

- L'analyse directe pendant la mise au point de chaque poste d'impression permet d'arriver plus brièvement aux conditions optimales de production.
- Les temps d'analyse des solvants résiduels sont compatibles avec la vitesse d'impression, permettant d'éliminer les refus ou les tentatives de récupération avec un passage ultérieur de séchage.
- L'analyse directe pendant le procédé d'impression permet d'établir en temps réel si on peut augmenter ou si l'on doit diminuer la vitesse de la machine.
- Transfert des analyses de routine du laboratoire à l'atelier, avec une réduction considérable des coûts analytiques et une augmentation de la productivité.

MODE OPERATOIRE

Le **NEPTUNE 801** est à même d'extraire et d'analyser directement les solvants résiduels d'une pellicule ou d'un complexe (en général une aire de 100 cm²).

Les opérations demandées sont très simples. Il ne faut que :

1. Découper un échantillon de 100 cm² et l'introduire dans le porte-échantillon.
2. Insérer le porte-échantillon dans la chambre située sur l'avant de l'instrument.
3. Appuyer sur une touche pour faire démarrer le cycle analytique et l'impression des données.

Les résultats, exprimés directement en mg/m², ainsi que le chromatogramme, sont visualisés et imprimés en 2 minutes.

Tout type de conducteur peut ainsi être rendu autonome et est à même d'obtenir des résultats fiables.

Nouvelle interface Windows pour l'accès facile aux paramètres opérationnels et l'éventuel transfert des données.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le **NEPTUNE 801** utilise la nouvelle technologie "Espace de tête et Chromatographie rapide". Le porte-échantillon, dans lequel on met le matériau, est introduit dans la cellule de désorption.

La phase programmable de désorption dure : 5 min. pour une pellicule, 10min. pour un complexe. A la fin du chauffage, la vanne automatique pressurise et échantillonne exactement 20 µl du gaz qui s'est dégagé dans la cellule; le gaz porteur achemine ce volume vers la colonne, où se produit la séparation, et au détecteur FID pour la quantification. Le chromatogramme ainsi obtenu est visualisé sur l'écran, avec toutes les données analytiques et les références de production: Date, n° Cde., Machine, Bobine. Le **NEPTUNE 801** ne nécessite pas de logiciel de traitement extérieur, coûteux et compliqué.

AVANTAGES

Les avantages d'exploitation du NEPTUNE son évidents :

Il peut être placé à côté de l'offset. Il peut travailler dans un environnement pollué par les solvants;

Il ne demande pas de personnel spécialisé;

La manipulation simple du matériel ne demande plus la fermeture des flacons avec des pinces à sertir;

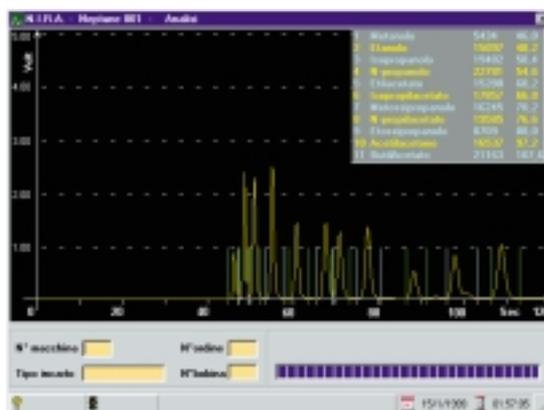
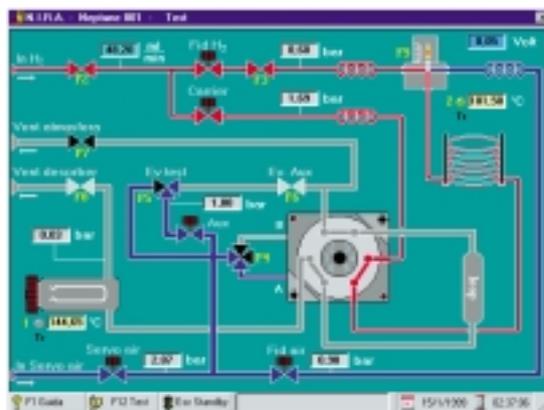
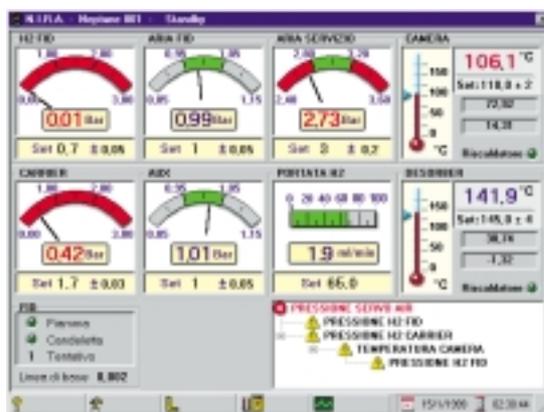
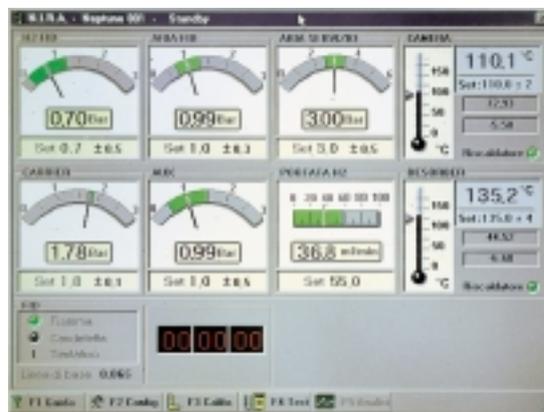
Grâce à la rapidité analytique, un instrument peut contrôler plusieurs machines;

Elimination de toute préparation et du transfert de l'échantillon;

Réduction drastique des temps d'analyse;

Réduction importante des coûts d'investissement en unités périphériques;

Il peut analyser pellicules, complexes, solvants et encres.





MODELE LABORATOIRE

CARACTERISTIQUES

La cellule de désorption, située sur la face avant de l'instrument, permet une inspection rapide. La chambre et le porte-échantillon ont été conçus pour obtenir un volume intérieur de 20 cc. Le bouchon donne une étanchéité absolue sans l'emploi d'outil. Un mélange standard de calibration peut être introduit directement au moyen d'une seringue à gaz.

Mesure et suivi digital de la pression dans la cellule d'incubation.

Ce paramètre est important pour la fiabilité des résultats obtenus et fournit une indication de la quantité de solvants dans l'échantillon.

Avec des supports comme le papier, où l'humidité absorbée influence la dilution de l'échantillon, la mesure de la pression permet de corriger cette dilution. Les cycles de désorption ne sont pas influencés par les supports analysés: les analyses sont donc

parfaitement répétables.

Les températures de la cellule de désorption et du four sont très précises, contrôlées par le microprocesseur, elle sont visualisés sur l'écran.

Purge automatique breveté de la cellule avec pressurisation

Ce système permet l'élimination absolue des effets mémoire. Il permet aussi l'installation de l'analyseur directement près de l'offset, le résultat n'étant pas influencé par les solvants, quelque soit leur concentration, présents dans l'air de l'atelier.

L'appareil peut travailler dans un milieu ambiant pollué par les solvants.

Vanne automatique d'échantillonnage,
Elle permet d'introduire un volume connu et reproductible d'échantillon dans la colonne capillaire, sans division.
Elle augmente la stabilité, la linéarité de la réponse et la sensibilité.
Elle réduit le nombre de calibrations.

Vannes automatiques à membrane pour pressurisation, purge et échantillonnage.
Elles réduisent les opérations d'entretien.

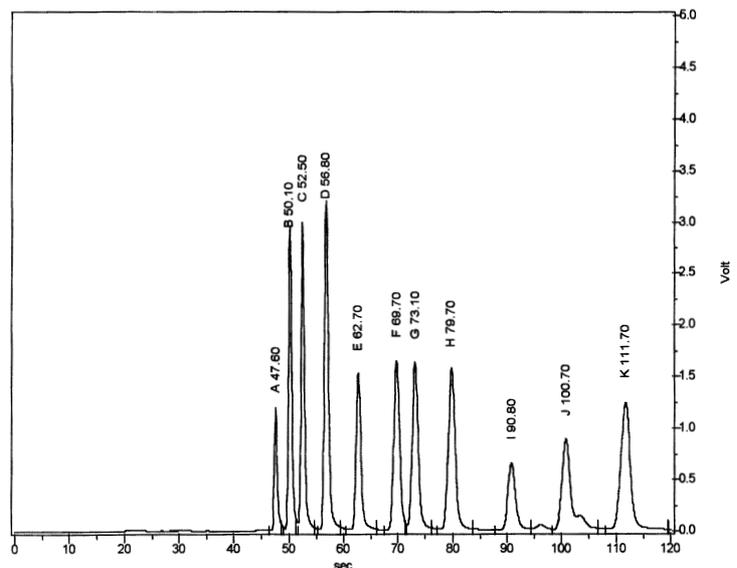
Analyse rapide:

L'emploi de l'hydrogène, non seulement comme combustible mais aussi comme vecteur, permet la séparation complète des solvants résiduels dans des temps 7 à 10 fois plus rapides qu'avec les solutions traditionnelles de laboratoire.

Le détecteur FID a été spécialement étudié pour l'utilisation de l'hydrogène comme gaz vecteur.

La calibration est exécutée en injectant directement un mélange standard.

La stabilité de l'analyseur dans le temps peut être vérifié automatiquement en utilisant un système rapide de référence.



01-04-2000 23:05:44 100 inc.time = 5 min

CALIBRATION ANALYSIS

| | RT (sec) | W.ini (sec) | W.end (sec) | area | arearef | STD %vol | STD mg/mg | ST mg/m2 |
|---------------------|----------|-------------|-------------|----------|---------|----------|-----------|----------|
| A METHANOL | 47.6 | 46.5 | 48.7 | 25046.1 | 25046.1 | 5.0 | .19 | 19.75 |
| B ETHANOL | 50.1 | 49.1 | 51.3 | 67339.9 | 67339.9 | 10.0 | .39 | 39.50 |
| C ISOPROPANOL | 52.5 | 51.7 | 54.7 | 77796.9 | 77796.9 | 10.0 | .39 | 39.25 |
| D 1-PROPANOL | 56.8 | 55.3 | 59.3 | 92987.7 | 92987.7 | 10.0 | .40 | 40.20 |
| E ETHYL ACETATE | 62.7 | 60.5 | 66.1 | 53858.4 | 53858.4 | 10.0 | .44 | 44.99 |
| F ISOPROPYL ACETATE | 69.7 | 67.5 | 71.3 | 68307.3 | 68307.3 | 10.0 | .43 | 43.59 |
| G METHOXY PROPANOL | 73.1 | 71.5 | 76.3 | 70235.9 | 70235.9 | 10.0 | .46 | 46.05 |
| H N-PROPYL ACETATE | 79.7 | 77.3 | 83.7 | 75662.5 | 75662.5 | 10.0 | .44 | 44.40 |
| I ETHOXY PROPANOL | 90.8 | 87.7 | 94.5 | 36838.4 | 36838.4 | 5.0 | .22 | 22.40 |
| J 2-4 PENTANDION | 100.7 | 98.3 | 106.6 | 61210.8 | 61210.8 | 10.0 | .48 | 48.80 |
| K N-BUTYL ACETATE | 111.7 | 108.0 | 119.6 | 88345.9 | 88345.9 | 10.0 | .44 | 44.24 |
| TOTAL | | | | 717630.3 | | | | |

MODÈLES ET COMPOSITION

L'instrument est proposé en deux versions différentes:

NEPTUNE 801 Version Process

Instrument assemblé sur pupitre, ventilé ou pressurisé, complet avec :

- Filtre à air (l'appareil doit être alimenté avec une ligne d'air comprimé de 4-5 atm, exempt d'huile et d'humidité)
- Système catalytique d'oxydation des traces d'hydrocarbures
- Ventilateur ou pressurisation (en option)
- Explosimètre de contrôle et sécurité
- Colonne capillaire Ultimetel 50m x 0,53mm
- Imprimante
- Pupitre
- Jeu de porte-échantillons
- Générateur d'hydrogène (en option)

Cet appareillage peut être installé auprès de la machine, dans un endroit sûr (hors de la zone d'antidéflagrance).

Il permet au conducteur de surveiller la production 24 heures/24.

NEPTUNE 801 Version de table

Instrument assemblé en boîtier rackable à placer sur une table à quelques mètres de l'offset dans l'atelier de production (l'instrument nécessite des gaz extérieurs).

Complet avec :

- Colonne capillaire Ultimetel 50m x 0,53mm
- Imprimante
- Jeu de porte-échantillons

ACCESSOIRES

- Découpeuse calibrée pour le prélèvement reproductible d'échantillons de 100 cm².
- Jeu supplémentaire de porte-échantillons
- Mélange standard de calibration
- Seringue de 5 µl pour mélange standard

DONNÉES TECHNIQUES

| | |
|--------------------------|---|
| DÉTECTEUR | FID |
| CHAMBRE D'INCUBATION | accepte un porte-échantillon de 20 ml |
| TEMPÉRATURE D'INCUBATION | de 50 à 200 °C, configurable |
| TEMPÉRATURE DE TRAVAIL | de 50 à 200 °C, configurable |
| PRÉCISION | ± 2% de la valeur de calibration |
| MINIMUM DÉTECTABLE | 0,01 mg d'acétate d'éthyle |
| TEMPS D'INCUBATION | sélectionnable |
| TEMPS D'ANALYSE | sélectionnable |
| DISPLAY GRAPHIQUE | "10,5" VGA TFT en couleurs |
| IMPRIMANTE | graphique compatible Centronix (option) |
| SORTIES | pour imprimante, RS 232 |
| LIAISON EN RÉSEAU | interface Ethernet (option) |
| DIMENSIONS | rack standard de 19" x 7U |
| POIDS | 20 kg |
| ALIMENTATION ÉLECTRIQUE | 110/220 VCA, 50/60 Hz, 500VA |

Note: L'instrument a besoin d'Hydrogène UP type électrolytique et d'Air UP pour chromatographie



FRANCE : SRA Instruments

21 Allée de Clichy .93340 Le Raincy.tél :06.80.40.97.96.