



Identification en ligne de la couleur des liquides industriels

- Suivi de pousse de liquide
- Identification
- Validation de couleur
- Défaut de filtration
- Contamination



Objectifs : Mesurer en ligne pour mieux agir

La colorimétrie est couramment employée au laboratoire dans les industries chimiques ou agro-alimentaires. Il existe d'ailleurs des systèmes de mesures très diversifiés suivant les métiers (EBC, ICUMSA et Lab).

De plus en plus d'industriels cherchent à avoir un outil de mesure en ligne qui permet d'agir rapidement sur le processus de production (amélioration du taux de production et réduction des contaminations environnementales, réduction des risques). Le Spot4Line est conçu pour répondre à cette demande.

L'objectif pour le client ?

La fabrication de détergent se fait par des procédés de production continu avec des changements de recette automatique toutes les heures.

Il faut donc qualifier le nouveau produit immédiatement pour réajuster si besoin en temps réels la composition.

Le Spot4line permet d'identifier immédiatement les produits et les phases de transitions.

La couleur : un critère qualité mais aussi sécuritaire

De nombreuses industries accordent beaucoup d'intérêt à la couleur de leur produit final.

Il peut en effet parfois représenter 70% du critère d'achat chez le consommateur, pour des produits d'hygiène ou de cosmétique par exemple.

Ce paramètre peut également apporter des informations très utiles sur l'état d'un procédé, l'apparition d'une contamination sur des eaux de rejet ou le contrôle qualité d'un produit à un instant T.

La colorimétrie est une méthode d'analyse, qui est couramment employée dans les industries chimiques ou agro-alimentaires.

Comment ?

Le Spot4Line se connecte directement sur une tuyauterie 25mm. Il utilise 4 LED de couleurs différentes (en plus de l'UV et du NIR) afin d'avoir une source robuste adaptée à une mesure en 24/24 toutes les 5 secondes dans un environnement exigeant.

Afin de s'adapter à tout type de situation et de milieux la mesure s'effectue avec 4 angles différents (milieux denses, tels que des émulsions, ou transparents).

La prédiction de la couleur du produit se fait au cas par cas grâce à une modélisation chimiométrique, basée sur l'absorbance mesurée par le Spot4Line.

Optimisation du processus et contrôle de la qualité des détergents liquides, basés sur la détermination de la couleur en ligne

Chaque produit est mesuré au laboratoire avec le capteur afin de modéliser la couleur cible spécifique de la recette. Ensuite le capteur est installé en ligne afin de suivre le procédé. La figure 1 montre un exemple des différents types de produits mesurés.

La figure 2 montre que le capteur parvient parfaitement à séparer les produits (ici sur une échelle RGB) à partir des spectres que l'on peut voir en figure 3.

La figure 4 montre un suivi de phase de transition.

La phase de transition peut être parfaitement identifiée et rejetée; quand le produit 3 atteint sa cible couleur qualité, alors le produit est bon pour le remplissage.

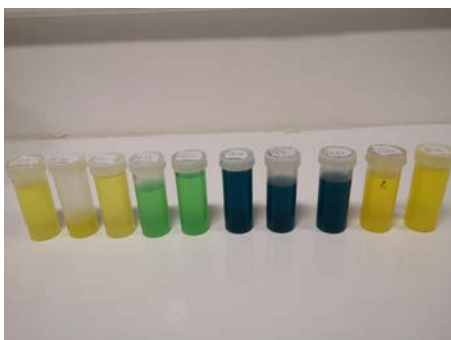


Figure 1 :
Détergents de couleur mesurés

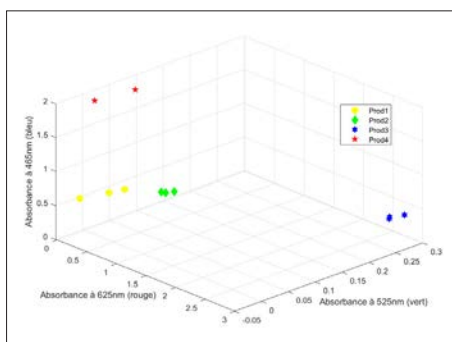


Figure 2 :
Absorbance aux longueurs d'ondes caractéristiques du système RGB

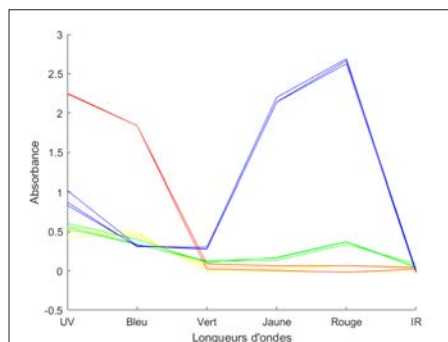


Figure 3 :
Spectres d'absorbance des détergents en transmission

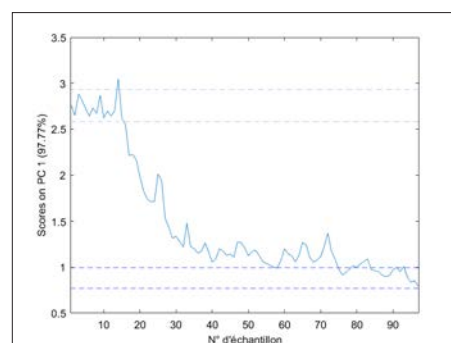


Figure 4 :
Suivi de transition entre deux produits (7 à 3)
grâce aux spectres d'absorbance

Avantages du SPOT4Line

Le Spot4Line, grâce à sa conception optimisée pour l'environnement industriel permet une qualification en ligne immédiate des produits.

Il permet également une optimisation en production continue des phases transitoires entre deux gammes de produits. La couleur peut être basée sur une échelle RGB ou une autre plus spécifique au métier grâce à une modélisation chimiométrique.



Nos équipes INDATECH
seront ravis de répondre à vos questions
par téléphone +33 4 80 78 01 40

