

MESURE DE CONCENTRATION D'ACIDE DANS UN BAIN DE DEVELOPPEMENT

Titre : Appareil de mesure d'acide ascorbique

Année : 1998

Durée : 1 année

Contexte dans lequel se déroulaient mes actions : Laboratoire de Recherche Environnement

- Certains produits utilisés dans les bains de développement sont nuisibles pour l'environnement et doivent donc être remplacés par des composés chimiques moins polluants. Ainsi, l'acide ascorbique remplacera l'hydroquinone réputée cancérigène ;
- Le développement de films photographique entraîne une atténuation du pouvoir chimique de certains produits. Il s'agit donc de créer un appareil de mesure qui évaluera l'évolution des produits de développement par une méthode électrochimique.

Exposé de mes actions / interventions :

- Etude en CAO électronique d'un appareil de mesure analogique ;
- Conception d'un appareil de mesure analogique et numérique pour pallier des inconvénients de la réalisation analogique ;
- Programmation des acquisitions de signaux et de la génération de consigne ;
- Tests et mise au point avec les deux spécialistes chimistes.

Résistances à surmonter :

- La forme analogique – numérique est au départ relativement encombrante, car l'intégration sortait des objectifs du projet.

Contraintes à respecter :

- Répétabilité des mesures ;
- Faible niveau des tensions mesurées ;
- Constante de temps importante ;
- Validité des informations fournis par le programme.

Résultats obtenus :

- Essais concluant avec les spécialistes chimistes ;
- Les membres de l'équipe m'ont apporté la compréhension du phénomène physico-chimique et ont apporté une caution scientifique aux réalisations électroniques. Notre bonne synergie a été concrétisée par l'obtention d'un brevet d'invention pour la partie analogique numérique ([FR2798467](#) et [EP1085321](#))

Qualités et compétences révélées :

- Prise en compte des besoins exprimés par les chimistes ;
- Réalisation analogique et numérique avec des niveaux de tensions faibles ;
- Esprit d'équipe pour l'obtention du brevet.