

EFFET INHIBITEUR DES DERIVES DE 2-AMINO-3-CYANO-PYRIDINE SUR LA CORROSION DE L'ACIER DOUX EN MILIEU ACIDE

Ikram BABA-AHMED, Abbas BENCHADLI, Zahira KIBOU, Tarik ATTAR, Esma CHOUKCHOU-BRAHAM, Nouredine CHOUKCHOU-BRAHAM

¹ Laboratoire de Catalyse et Synthèse en Chimie Organique, Faculté des Sciences, Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen, Algérie.

² Laboratoire de Chimie appliquée, Faculté des Sciences, Université Belhadj Bouchaib Ain Témouchent, Algérie.

³ Laboratoire Toxicomed, Faculté des Médecine, Université Abou Beker Belkaid, Tlemcen, Algérie.

⁴ Ecole Supérieure des Sciences Appliquées de Tlemcen, Algérie.

ikrambabaahmed4@gmail.com; a.benchadli@gmail.com; zahira_kibou@yahoo.fr; att_tarik@yahoo.fr; esma_sid@yahoo.fr; nbchoukchou@yahoo.fr

INTRODUCTION

L'acier doux est très utilisé dans la plupart des industries [1-2]. Le milieu acide est largement utilisé dans l'industrie à plusieurs fins [3]. Les effets des acides sur les métaux pourraient être destructrice conduisant à la corrosion du métal. L'utilisation d'inhibiteurs organiques est une technique de prévention de la corrosion [4]. L'objectif du présent travail vise à étudier les propriétés inhibitrices anticorrosion d'un dérivé de 2-amino-3-cyano-pyridine sur l'acier doux en milieu acide par la méthode gravimétrique.

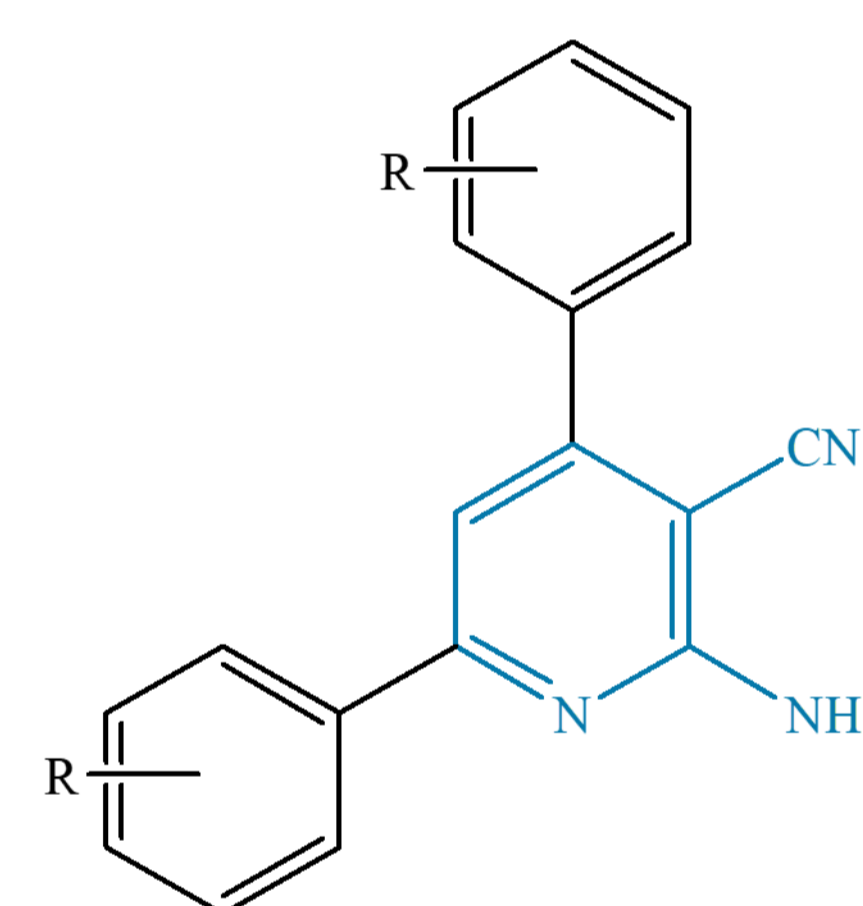


Figure 1 : Structure générale des 2-amino-3-cyano-pyridines.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats obtenus par la méthode gravimétrique révèlent que les valeurs de l'efficacité d'inhibition ont été considérablement augmentées à mesure que sa concentration augmentait en présence d'inhibiteur par rapport au solution acide libre. La valeur maximale de EI était de 95,88% à 7.5×10^{-5} M (Tableau 1).

Table 1 : Variation de l'efficacité de l'inhibition de la corrosion en fonction de la variation de la concentration.

C/T	25°C	35°C	45°C	55°C	65°C
$7,5 \times 10^{-6}$ M	81,05	80,61	67,71	37,97	21,57
1×10^{-5} M	85,31	82,72	70,75	43,13	26,67
$2,5 \times 10^{-5}$ M	87,88	84,51	74,31	46,76	335,4
5×10^{-5} M	90,49	88,19	78,82	54,07	49,71
$7,5 \times 10^{-5}$ M	95,88	92,37	80,83	90,76	58,37

CONCLUSION

Le processus de corrosion a été inhibé par l'utilisation supplémentaire de d'inhibiteur. L'efficacité d'inhibition a augmenté avec l'augmentation de la concentration d'inhibiteur et avec la diminution de la température. L'augmentation de l'efficacité peut être attribuable à l'augmentation de la couverture de surface due au blocage des sites actifs et d'isolement des surfaces métallique de la solution agressive.

REFERENCES

1. N. O. Eddy, E. E. Ebenso, *e-J Chem.*, **2010**, 7, 442-449.
2. L. Olasunkanmi, I. B. Obot, M. M. Kabanda, E. E. Ebenso, *Corros Sci.*, **2015**.
3. M. J. Bahrami, S. M. A. Hosseini, P. Pilvar, *Corros Sci.*, **2010**, 52, 2793-2803.
4. C. Verma, L. O. Olasunkanmi, E. E. Ebenso, M. A. Quraishi, *J Mol Liq.*, **2018**, 251, 100-118.