

N° d'ordre :

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE & POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR & DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DJILLALI LIABES - SIDI BEL ABBES -

FACULTE DES SCIENCES EXACTES

DEPARTEMENT DE CHIMIE

MEMOIRE DE MAGISTER

Présenté par :

M^{elle} . MOKDAD Hayet

Spécialité: Chimie

Option : Chimie physique, théorique et modélisation moléculaire

Intitulé

Etude de la formation de complexes organométalliques lors du traitement des eaux résiduaires de l'industrie laitière par coagulation-floculation à l'aide des métaux de transition

-cas de l'entreprise OROLAIT de Sidi Bel Abbès.

E-mail : hayet-mkd@hotmail.fr

Etude de la formation de complexes organométalliques lors du traitement des eaux résiduaires de l'industrie laitière par coagulation-floculation à l'aide des métaux de transition

-cas de l'entreprise OROLAIT de Sidi Bel Abbes.

Résumé : L'industrie laitière OROLAIT de Sidi Bel Abbes évacue leurs rejets liquides qui sont riches en matière organique vers El-Oued sans les traiter, ce qui cause un problème environnemental.

Dans ce travail, nous avons étudié deux procédés distincts pour l'élimination de la M.O de ces eaux résiduaires laitières : un procédé de coagulation-floculation à l'aide des trois sels métalliques (chlorure de zinc, chlorure de manganèse et le sulfate de fer) seuls et en combinaison avec le lait de chaux, la bentonite et la diatomite. Cette dernière a donné des bons rendements d'élimination de la MO et la réduction de la turbidité lorsqu'elle est ajoutée au sel du manganèse et le sel du fer. Et un procédé de la formation d'un complexe organométallique entre ces effluents laitiers, le colorant rouge neutre et les sels métalliques.

Mots clés : eaux résiduaires laitières, la coagulation-floculation, complexe organométallique, sels métalliques, le lait de chaux, la bentonite, la diatomite.

Abstract: The dairy industry OROLAIT of Sidi Bel Abbes evacuates their liquid wastes that are rich in organic matter to El-Oued without treatment, causing an environmental problem.

In this work, we investigated two different processes for the removal of the MO of the dairy wastewater: a coagulation-flocculation process with three metal salts (zinc chloride, manganese chloride and iron sulfate) alone and in combination with milk of lime, bentonite and diatomaceous earth. It gave good removal percentages of MO and turbidity reduction when we added to the salt of manganese and iron salt. And a process of forming an organometallic complex between these effluents, the neutral red dye and the metal salt.

Keywords: dairy wastewater, coagulation-flocculation, organometallic complex metal salts, milk of lime, bentonite, diatomite.

المخلص ترمي مؤسسة انتاج الحليب OROLAIT بسيدي بلعباس نفاياتها السائلة و الغنية بالمواد العضوية دون معالجتها الى الواد و ذلك ما يسبب مشكلة بيئية.

في هذا العمل قمنا بدراسة عمليتين مختلفتين لإزالة محتوى المواد العضوية الموجودة في مياه الصرف لمنتجات الحليب عملية التخثر- التلبد مع الاملاح المعدنية الثلاثة (كلوريد الزنك، كلوريد المنغنيز، و سلفات الحديد) وحدها و مجتمعة مع ماء الجير، البنتونيت، و الدياتوميت. هذه الاخيرة أعطت نسبا جيدة لإزالة هذه المواد العضوية عند دمجها مع ملح المنغنيز و ملح الحديد. و عملية تشكيل معقد عضوي- معدني بين هذه النفايات السائلة الصبغ الاحمر و الملح المعدني.

كلمات البحث : مياه الصرف لمنتجات الحليب، التخثر- التلبد، معقد عضوي- معدني، الاملاح المعدنية، ماء الجير، البنتونيت، الدياتوميت.