АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В СОСТАВАХ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ КОРРОЗИИ

Серегин Иван Валерьевич

Научный руководитель: Веролайнен Н.В.

Химико-технологический факультет
Кафедра органической и биоорганической химии
Тверской Государственный Университет

***Цель работы*: анализ эффективность удаления продуктов коррозии с поверхности металлических изделий при помощи поверхностно-активных веществ.**

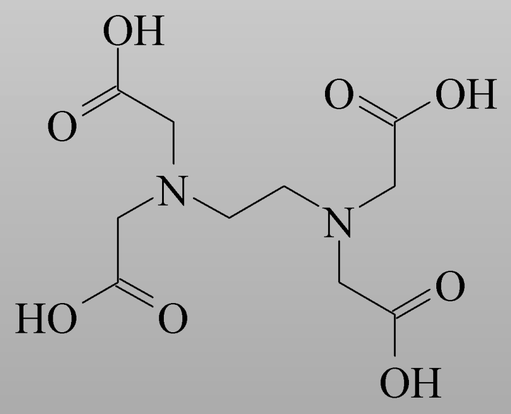
Под действием окружающей среды металлические изделия подвергаются коррозии, результатом которой являются не только потери металла, но и изменение механических свойств изделий – прочность, упругость, жесткость и т.п., делая его в итоге непригодным к эксплуатации. Необходимо найти доступные и недорогие средства, позволяющие легко очистить металлические изделия от продуктов коррозии. Наиболее полным сочетанием физико-химических свойств, необходимых для очистки поверхности металла обладают поверхностно-активные вещества (ПАВ).

Объекты исследования

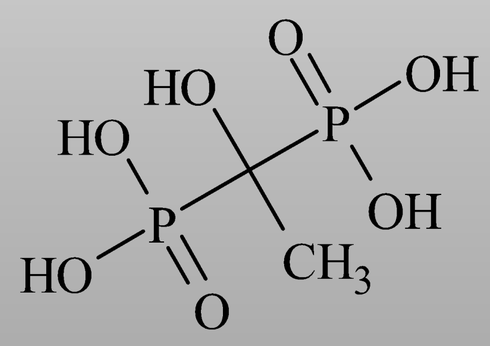
Монеты изготовленные из:

- Нейзильбер-10
- Латунь (ЛМц58-2)
- Марганцовистая латунь

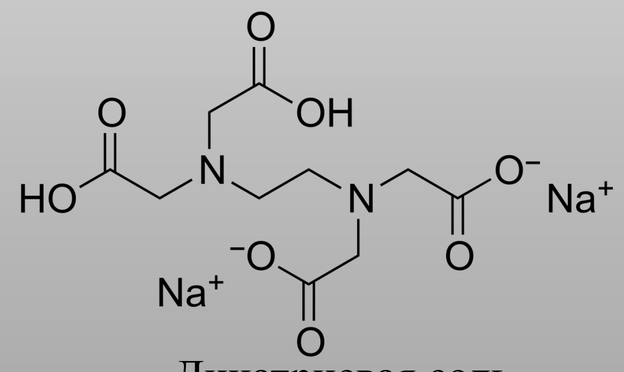
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПАВ



Этилендиаминтетрауксусная кислота (ЭДТУК)

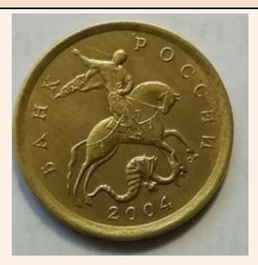


Оксиэтилидендифосфоновая кислота (ОЭДФ)



Динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (Трилон Б)

Результаты

Применяемый раствор	Нейзильбер-10		Латунь (ЛМц58-2)		Марганцовистая латунь	
	До обработки	После обработки	До обработки	После обработки	До обработки	После обработки
Трилона Б						
ЭДТУК						
ОЭДФ						

Выводы:

- Наиболее эффективно, из применявшихся в ходе эксперимента химических средств, показал себя раствор, содержащий оксиэтилидендифосфоновая кислоту в качестве ПАВ. Монеты из нейзильбера приобрели более светлый оттенок, монеты из марганцовистой латуни и ЛМц58-2 приобрели более золотистый оттенок. Так же в результате действия этих реагентов монеты приобрели металлический блеск.
- Наилучшим образом произошла очистка монет изготовленных из сплава ЛМц58-2, который состоит из меди, цинка и марганца. Это означает что продукты коррозии этих металлов легче всего удалить при помощи ПАВ.
- Потеря массы в результате очистки не превышала 0,4%.
- ПАВ можно рекомендовать при очистке от поверхностной коррозии.