Тези

До конкурсної роботи “Екологічні проблеми міста Калуша пов’язані з видобутком та переробкою калійної руди і шляхи їх вирішеня”.

Якимчук Юлія Михайлівна - вихованка гуртка наукового товариства Калуського ЦНТТУМ Івано-Франківської області, відділення МАН України, учениця 9-В класу Калуського ліцею №10. Науковий керіник - Груба Орися Методіївна, вчителька хімії Калуського ліцею №10, керівник гуртка “Хімія навколишнього середовища” Калуського ЦНТТУМ.

У науково-дослідницькій роботі представлено результати аналізу поверхневих вод та річок, які протікають неподалік від колишнього заводу з виробництва мінеральних добрив, хвостосховищ, солевідвалів та Домбровського кар’єру, обгрунтовано доцільність вторинної переробки розсолів та шламів а також запропоновано схему переробки відходів, що забруднюють природний водний басейн. Одержано калійно - магнієві добрива, натрій хлорид, бішофіт, каустичну соду та хлор. Запропоновано методи очистки води. Вивчено вплив одержаних речовин на рослинні організми та організм людини.

Мета дослідження:

1).Вивчити та оцінити техногенно-небезпечну екологічну ситуацію в місті Калуші пов'язану з видобутком і переробкою калійної руди;2)Проаналізувати хімічний склад води у районах міста близьких до ареалів засолення;3).Знайти та обґрунтувати можливі шляхи вирішення проблем, пов'язаних з добуванням калійної руди, довести їх доцільність та користь.

Завдання дослідження :

Здійснити аналіз розсолів та шламів які зберігаються у хвостосховищах, шламонакопичувачах, солевідвалах та у Домбровському кар’єрі з метою вивчення доцільності їх переробки ;2)Лабораторним методом одержати Калій сульфат , Магній сульфат , Натрій хлорид , каустичну соду і хлор;3)Провести аналіз води у природних водоймах, які знаходяться неподалік Домбровського кар’єру а також у міському водогоні;4)Охарактеризувати склад та норми вмісту йонів і сухого залищку у воді ;5)Запропонувати методи очистки води шляхом відстоювання, коагуляції, фільтрації та знезараження методом озонування і хлорування;6)Представити технологічну схему одержання безхлорних калійних добрив , бішофіту , каустичної соди та хлору.

Об’єктом досліджень є Домбровський кар’єр, хвостосховища №1 і №2, шламонакопичувачі, солевідвали №1 і №2 , а також природні водойми (р.Млинівка, р.Фурнилів ,р.Сівка , р. Дністер), міський водозабір та криниці мешканців навколишніх сіл

Предметом досліджень є відходи калійного виробництва , розсоли Домбровського кар’єру та вода природих водойм. У конкурсній роботі вказано заходи які потрібно спрямувати для усунення наслідків забруднення , засмічення тв виснаження водойм . Як свідчать дослідження , більшість криниць у межак м. Калуша не використовуються тому, що мінералізація доходить до 100 г/л.Найважливішим завданням сьогодення є зменшення техногенно - екологічної небезпеки у Прикарпатському регіоні. Тому створення підприємства з переробки відходів калійного виробництва вирішить ряд важливих в наш час завдань:

1. 1. Буде організоване вітчизняне виробництво калійно - магнієвих добрив, кухонної солі, бішофіту, каустичної соди та хлору, які виконують важливу роль в розвитку сільського господарства, хімічної та фармацевтичної промисловості;
2. 2. Буде збільшена кількість робочих місць для населення міста та району;
3. 3. Залишки поліакриламіду у мулових відходах можна використовувати у тепличному господарстві як органічне добриво;
4. 4. Залишки солей у маточному розчині - застосовувати як штучно одержану морську сіль;
5. 5. Тверді залишки та промивну рідину використовувати для заповнення шахтних порожнин з метою уникнення просідання та провалів земної поверхні. Завдяки вторинній переробці відходів калійного виробництва регіон буде позбавлений загрози екологічної катастрофи,яка може настати через руйнування тіла греблі хвостосховищ, солевідвалів, шламонакопичувачів та кар’єру.

Можливі напрямки подальшого розвитку виробництва:-отримання безхлорник мінеральних добрив; - отримання харчової кухонної солі;-отримання кормових брикетів для тварин;-отримання бішофіту в якості сировини для виробництва металічного магнію;-використання солей для одержання лікарських препаратів;-використання шламу для покращення структури ґрунту.