

**Т.В.ПЕРЕКУПКО, Х.І.ГРУХОЛА, А.В.ПЕРЕКУПКО (УКРАЇНА, ЛЬВІВ)  
ВИКОРИСТАННЯ ВІДХІДНИХ РОЗЧИНІВ ХВОСТОСХОВИЩ КАЛІЙНИХ  
ВИРОБНИЦТВ ПРИКАРПАТТЯ ЯК СИРОВИНИ**

*Національний університет «Львівська політехніка»,*

*вул. Ст. Бандери, 12, Львів, Україна, 79013, E-mail: emp1985@mail.ru*

Метою наших досліджень було визначення можливості перероблення розчину Стебницького хвостосховища складу (мас. %):  $Mg^{2+}$  3,57;  $Na^+$  4,03;  $K^+$  2,37;  $Cl^-$  15,66;  $SO_4^{2-}$  4,46;  $H_2O$  69,91, в кондиційні продукти. Показано, що в процесі випарювання цього розчину за атмосферного тиску в тверду фазу виділяється натрію хлорид. За низького ступеня випарювання (29 %) одержаний осад був забруднений в основному калію хлоридом. Такий осад, який містив (мас. %):  $NaCl$  81,85;  $KCl$  8,83;  $MgCl_2$  1,53;  $H_2O_{гир}$  8,39, промивали методом репульпації в насиченому розчині натрію хлориду за кімнатної температури, змінюючи масове відношення між твердою і рідкою фазами (Т:Р) в межах 1:1...1:5. За Т:Р 1:1 одержали сіль, яка відповідає вимогам чинних ДСТУ 14.4-00032744-005-2003 до технічного натрію хлориду першого гатунку. Промивання за Т:Р  $\geq$  1:3 з наступним сушінням промитої солі дало змогу одержати продукт, який відповідає вимогам чинних ДСТУ 3583-97 до харчової кухонної солі вищого гатунку. Концентрування розчину на 31 % і більше супроводжувалося кристалізацією разом з натрію хлоридом леоніту  $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 4H_2O$ , після фільтрація і сушіння якого одержали калійно-магнієве добриво (калімагнезію). За ступеня випарювання понад 40 % в тверду фазу виділявся бішофіт  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ .

Отже, стадійне випарювання розчину з проміжним його охолодженням дає змогу одержати кондиційний натрію хлорид, калійно-магнієве добриво (калімагнезію) і бішофіт.

**T. PEREKUPKO, Ch. GRUCHOLA, A. PEREKUPKO (LVIV, UKRAINE)  
USING OF WASTE SOLUTIONS OF CARPATHIAN POTASH PRODUCTION AS  
RAW MATERIAL**

*Lviv Polytechnic University*

*St. Bandera Street, 12, Lviv, Ukraine, 79013, E-mail: emp1985@mail.ru*

The object of our studies was to determine the possibility of Stebnyk's tailing solution processing of such composition (percents by weight):  $Mg^{2+}$  3,57;  $Na^+$  4,03;  $K^+$  2,37;  $Cl^-$  15,66;  $SO_4^{2-}$  4,46;  $H_2O$  69,91, in conditioned products. It is shown that in the process of evaporation of this solution at atmospheric pressure a sodium chloride is precipitated. For a low degree of evaporation (29 %) sediment is received, that contaminated mainly by a potassium chloride. This precipitate, that contained (percents by weight):  $NaCl$  81,85;  $KCl$  8,83;  $MgCl_2$  1,53;  $H_2O$  8,39, has been washed by repulp washing in saturated sodium chloride solution at room temperature with changing of the mass ratio between solid and liquid phases within 1:1 ... 1:5. For ratio 1:1 the salt was obtained that meet the requirements to technical sodium chloride of first grade. Repulp washing for ratio  $\geq$  1:3 and followed drying of washed salt allowed to obtain product that meet the requirements to food salt of best quality. Concentration of the solution at 31 % or more together with sodium chloride leonite  $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 4H_2O$  crystallized. After filtration and drying it was obtained potassium-magnesium fertilizer. For the degree of evaporation of more than 40 % bischofite  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$  crystallized.

Thus, phasic evaporation of the solution with intermediate cooling it allows to obtain conditioned sodium chloride, potassium-magnesium fertilizer and bischofite.