

1. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за допомогою гідрохлорування, що включає вилуговування золота шляхом змішування вихідної сировини із хлоровмісним реагентом, який має у своєму складі активний хлор або ж виділяє його у водному середовищі, з наступним осадженням та відокремленням золота відомими способами, який **відрізняється** тим, що після змішування вихідного матеріалу з реагентом, що має у своєму складі [Cl]активний або ж виділяє його у водному середовищі, в зазначену суміш поступово додають реагент або суміш реагентів, які дисоціюють з утворенням  $\text{Cl}^-$  та  $\text{H}^+$  іонів, протягом часу, що визначається за формулою:

$$t = \frac{(1 + 0,4m)}{1,2},$$

де

t - тривалість введення реагенту або суміші реагентів, які дисоціюють у водному середовищі на  $\text{Cl}^-$  і  $\text{H}^+$  іони, год;

m - маса вихідного матеріалу, кг;

k - коефіцієнт, який залежить від ступеня дисперсності золотих часток в вихідному матеріалі, 0,7-6,0.

2. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як реагент, що дисоціює на  $\text{Cl}^-$  та  $\text{H}^+$  іони, застосовується соляна кислота, а як суміші реагентів, що дисоціюють з утворенням іонів  $\text{Cl}^-$  та  $\text{H}^+$ , застосовується суміш бісульфату (гідросульфату) лужного або лужноземельного металу із хлоридом лужного або лужноземельного металу, чи суміш мінеральної, або органічної кислоти з хлоридом лужного, або лужноземельного металу.

3. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що вагове співвідношення між золотом у вихідній сировині і активним хлором в грамах дорівнює відповідно

Au:  $[\text{Cl}]_{\text{акт}} = 1:(0,98-2,8)$ , а відношення кількості молей  $\text{Cl}^-$  і  $\text{H}^+$  іонів до 1,0 г золота, що міститься у вихідній сировині, складає, відповідно:

$(\text{Cl}^-):(\text{H}^+):\text{Au} = (0,015-0,085):(0,025-0,085):1$ .

4. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що при ступені дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі менше 0,045 мм, коефіцієнт "k", розрахований для зазначеної міри дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі, складає 0,7.

5. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що при ступені дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі в межах 0,045-0,10 мм, коефіцієнт "k", розрахований для зазначеної міри дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі, складає 1,0.

6. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що при ступені дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі в межах 0,10-0,15мм, коефіцієнт "k", розрахований для зазначеної міри дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі, складає 1,7.

7. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що при ступені дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі в межах 0,15-0,25 мм, коефіцієнт "k", розрахований для зазначеної міри дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі, складає 2,5.

8. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що при ступені дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі в межах 0,25-0,50 мм, коефіцієнт "k", розрахований для зазначеної міри дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі, складає 3,5.

9. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що при ступені дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі в межах 0,50-1,0 мм, коефіцієнт "k", розрахований для зазначеної міри дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі, складає 4,7

10. Спосіб вилучення золота з індустріальних відходів та золотовмісних концентратів за п. 1, який **відрізняється** тим, що при ступені дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі

в межах 1,0-1,5 мм, коефіцієнт "k", розрахований для зазначеної міри дисперсності золотих часток у вихідному матеріалі, складає 6,0.