



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215402

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 13 09 79

(21) (PV 6177-79)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 01 01 85

(51) Int. Cl.³
C 01 G 53/10

(75)

Autor vynálezu

ADENSAM LUDVÍK ing., LUŇÁČEK JIŘÍ, KUZMANOV KUZMAN,
Kaznějov, HOTĚK FRANTIŠEK ing. Černčice a NAUŠOVÁ EVA, Plasy

(54) Způsob přípravy krystalického hexahydrátu síranu nikelnatého

Vynález se týká způsobu přípravy krystalického hexahydrátu síranu nikelnatého o obsahu niklu minimálně 22 % z roztoku síranu nikelnatého znečištěného sodnými a chloridovými ionty.

Při dosavadním způsobu krystalizace nasyceného nebo přesyceného roztoku uvedených látek docházelo ke krystalizaci hexahydrátu síranu nikelnatého znečištěného tetrahydrátem síranu nikelnatodisodného o obsahu niklu 14 až 16 %, v závislosti na koncentraci sodných solí v nasyceném nebo přesyceném roztoku. Tetrahydrát síranu nikelnatodisodného snižoval obsah niklu ve finálním výrobku svým nízkým obsahem niklu v molekule, způsobeného přítomností sodíku.

Výše uvedené nedostatky nemá způsob přípravy hexahydrátu síranu nikelnatého o obsahu niklu minimálně 22 % podle vynálezu z roztoku síranu nikelnatého znečištěného chloridovými a sodnými ionty o koncentraci sodíku do 50 g · dm⁻³, jehož podstata spočívá v tom, že nasycený případně přesycený roztok při teplotě 40 a 120 °C se nejprve oddělí od vyloučeného tetrahydrátu síranu nikelnatodisodného a roztok se podrobí rušené krystalizaci za vzniku krystalického hexahydrátu síranu nikelnatého již známým způsobem. Odstředěný hexahydrát síranu nikelnatého je vhodné promýt vodou, čímž dojde ke zvýšení obsahu niklu v produktu o 0,1 až 0,2 %.

Získaný krystalický hexahydrát síranu nikelnatého má obsah minimálně 22 % niklu, což vzhledem k přítomné povrchové vlhkosti odpovídá výše uvedené látce.

Příklad provedení

Do zahušťovacího kotle o objemu 9 m³ se napustí roztok síranu nikelnatého znečištěného přítomností chloridových a sodných iontů. Roztok se za míchání zahušťuje při teplotě 40 až 120 °C až do vzniku zahuštěného případně přehuštěného roztoku při dané teplotě, čímž se z roztoku vyloučí tetrahydrát síranu nikelnatodisodného, který po zastavení míchadla odsedimentuje. Roztok nad vyloučenými krystaly se načerpá do krystalizátoru, kde se podrobí rušené krystalizaci za vzniku hexahydrátu síranu nikelnatého již známým způsobem. Vykrytalizovaný hexahydrát síranu nikelnatého se promyje při odstředování vodou, čímž se docílí zvýšení obsahu niklu o 0,1–0,2 % ve finálním výrobku.

Oddělení vyloučeného tetrahydrátu síranu nikelnatodisodného je možné provést též úpravou nasávacího potrubí k čerpadlu u zahušťovacího kotle tak, aby nebyla nasávána usazená vyloučená látka, případně se provede její oddělení na filtračním zařízení umožňující filtraci nasycených případně přesycených roztoků.

Zbýlý, oddělený tetrahydrát síranu nikelnatodi-

sodného se po rozpuštění ve vodě přečerpá do reakčního kotle, kde se provede vysrážení zásaditého uhličitanu nikelnatého, který po promytí od sodných solí se použije opět pro výrobu síranu nikelnatého. Odstraňování tetrahydrátu síranu ni-

kelnatodisodného je nutno provádět dle jeho možností v zahušťovacím kotli tak, aby bylo zajištěno, že nebude stržen čerpaným roztokem do krystalizátoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob přípravy krystalického hexahydrátu síranu nikelnatého o obsahu niklu minimálně 22 % z roztoku síranu nikelnatého znečištěného chloridovými a sodnými ionty o koncentraci sodíku do $50 \text{ g} \cdot \text{dm}^{-3}$ vyznačený tím, že nasycený případně přesycený roztok při teplotě 40 až 120 °C se nejprve oddělí od vyloučeného tetrahydrátu síranu

nikelnatodisodného a roztok se podrobí rušené krystalizaci za vzniku krystalického hexahydrátu síranu nikelnatého.

2. Způsob podle bodu 1 vyznačený tím, že odstředěný hexahydrát síranu nikelnatého se promyje vodou k dosažení zvýšení obsahu niklu v produktu o 0,1 až 0,2 %.