



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258072

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 03 86
(21) PV 1930-86.A

(51) Int. Cl.⁴

C 01 G 43/00

(40) Zveřejněno 17 12 87

(45) Vydáno 01.03.89

(75)
Autor vynálezu

PAKOBK PAVEL ing., LIBEREC,
VANĚK JIŘÍ prom. chem.,
KREJČA LUBOŠ, ČESKÁ LÍPA

(54)

Způsob promývání ionexu po eluci kovů

Na ionex po eluci se působí neutrálním roztokem, obsahujícím zejména síranové, chloridové a dusičnanové ionty, s výhodou roztokem po srážení kovů. Neutrální roztok se používá v množství 1,5 až 6 objemů roztoku na 1 objem ionexu po eluci a promývání probíhá po dobu 0,5 až 4 hodin při teplotě 15 až 50 °C. Vzniklý roztok se potom popřípadě používá pro přípravu uhličitanového elučního roztoku.

Vynález se týká způsobu promývání ionexu po eluci kovů, například uranu, prováděné elučním roztokem obsahujícím uhličitany.

V některých hydrometalurgických procesech získávání uranu, případně jiných kovů, využívajících ionexovou technologii, se eluce těchto kovů z ionexu provádí elučním roztokem, obsahujícím uhličitany. Ionex po eluci se obvykle promývá užitkovou nebo cirkulační vodou. Při tomto způsobu promývání se z ionexu vymývají pouze složky nacházející se v kapalně fázi ulpělé v ionexu. Nasorbované složky, včetně uhličitánových iontů, odchází s ionexem do sorpce, kde v případě sorpce z kyselého prostředí dochází vlivem neutralizace uhličitánových iontů ke snižování kyselosti sorpčního výluhu a tím k narušení režimu sorpčního procesu. Navíc jsou likvidovány uhličitánové ionty, což má negativní vliv na spotřebu uhličitánů a tím na ekonomiku procesu. Další nevýhodou způsobu promývání ionexu po eluci cirkulační vodou je, že může docházet k inkrustaci v promývacím zařízení a tím ke snížení jeho účinnosti a narušení režimu promývání ionexu.

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje způsob promývání ionexu po eluci kovů, například uranu, prováděné elučním roztokem, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na ionex po eluci se působí neutrálním roztokem obsahujícím zejména síranové, chloridové a dusičnanové ionty, s výhodou roztokem po srážení kovů. Neutrální roztok se používá v množství 1,5 až 6 objemů na 1 objem ionexu po eluci a promývání probíhá po dobu 0,5 až 4 hodin při teplotě 15 až 50° C. Vzniklý roztok se pak případně používá pro přípravu uhličitánového elučního roztoku.

Způsobem promývky podle vynálezu se u ionexu vytěsňuje větší množství uhličitánových iontů, což umožňuje jednak

snížit jejich negativní vliv na sorpční proces, jednak snížit spotřebu uhličitánů v případě, že roztok po promývce ionexu je použit pro přípravu uhličitanového elučního roztoku. Dále při způsobu promývání ionexu podle vynálezu nedochází k inkrustaci v promývacím zařízení.

Příklad 1

Na laboratorní kolonku, obsahující 100 ml reálného vzorku ionexu po eluci uranu sírano-uhličitanovým elučním roztokem, se čerpala reálná cirkulační voda rychlostí 6 objemů na 1 objem ionexu za 1,5 hodiny. V roztoku jímaném za kolonkou bylo stanoveno absolutně 0,875 g CO_3^{2-} .

Příklad 2

Do laboratorní kolonky, obsahující 100 ml reálného vzorku ionexu po eluci uranu sírano-uhličitanovým elučním roztokem, se čerpal reálný roztok po srážení uranu rychlostí 3 objemy na 1 objem ionexu za 1,5 hodin. V roztoku jímaném za kolonkou bylo stanoveno absolutně 1,180 g CO_3^{2-} .

Způsob podle vynálezu je určen pro promývání ionexu po eluci uranu, avšak lze jej použít i v případě promývání ionexu po eluci jiných kovů.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob promývání ionexu po eluci kovů, například uranu, prováděné elučním roztokem obsahujícím uhličitany, vyznačený tím, že na ionex po eluci se působí neutrálním roztokem obsahujícím zejména síranové, chloridové a dusičnanové ionty, s výhodou roztokem po srážení kovů, v množství 1,5 až 6 objemů roztoku na 1 objem ionexu po dobu 0,5 až 4 hodin, při teplotě 15 až 50° C a vzniklý roztok se pak případně používá pro přípravu uhličitanového elučního roztoku.

Opravy ve vytištěných popisech vynálezů

Ve vytištěném popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 258 072
(PV 1930 - 86.A) je chybně vytištěno příjmení prvního autora.

Správně : PAROBEK PAVEL ing., LIBEREC

115X

Liberec
11. IV. 89