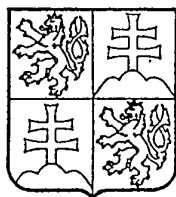


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

274 186

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

C 23 F 14/00

(21) PV 3391-88.U

(22) Přihlášeno 19 05 88

(40) Zveřejněno 12 09 90

(45) Vydáno 26 06 92

(75) Autor vynálezu BOLESLAV FRANTIŠEK ing.,  
BOLESLAV JIŘÍ ing.,  
BOLESLAV LIBOR, ZLÍN

(54) Způsob odstraňování karbonátových usazenin

(57) Způsob řešení odstraňování karbonátových usazenin ve vodních, topných nebo technologických soustavách. Provádí se postupným, v časových intervalech, vnášením oxidu siřičitého do vodní náplně čištěné soustavy o teplotě 10 °C až 70 °C do dosažení jeho koncentrace v rozpětí od 0,2 do 20 g/l vodní náplně. Vznikající siřičitan vápenatý se z roztoku odlučuje filtrací.

Vynález se týká způsobu odstraňování karbonátových usazenin ve vodních, topných nebo technologických soustavách.

Dosavadní způsoby odstraňování karbonátových usazenin ve vodních, topných a technologických soustavách byly prováděny většinou jejich rozpouštěním pomocí roztoků anorganických nebo organických kyselin, přičemž jejich vyšší koncentrace nepříznivě ovlivňovala čistotu odpadních vod, do kterých byla tato koncentrovaná náplň uvedených čištěných soustav vypouštěna.

Uvedený nedostatek stávajícího stavu techniky se odstraní způsobem odstraňování karbonátových usazenin ve vodních, topných nebo technologických soustavách, jehož podstata spočívá v tom, že do vodní náplně čištěné soustavy o teplotě 10 °C až 70 °C se postupně v časových intervalech vnáší oxid siřičitý do dosažení koncentrace v rozpětí od 0,2 do 20 g/l vodní náplně a vznikající siřičitan vápenatý se z roztoku odlučuje filtrací.

Výhodou způsobu odstraňování karbonátových usazenin podle vynálezu je to, že nevznikají žádné znečištěné odpadní vody. Siřičitan vápenatý je odfiltrován z roztoku, který potom recirkuluje zpět do vyčištěné soustavy.

Pro odstraňování karbonátových usazenin byla použita mobilní kolona připojená na teplovodní kotel ÚT 500 kW, vytápěný hnědým uhlím, s karbonátovou usazeninou do tloušťky 2 mm převážně karbonátu vápenatého. Teplovodní kotel byl vyčištěn postupným vnášením oxidu siřičitého do koncentrace 2 g/l vodní náplně teplé 30 °C po dobu 48 hodin. Postupně, v časových intervalech, vnášení oxidu siřičitého přináší nejprve rozpouštění usazenin a následně potom neutralizaci zbývajících usazeninami. Vznikající sraženina siřičitanu vápenatého byla odfiltrována prostřednictvím filtrů mobilní kolony z vodní náplně, která byla zavedena zpět do vyčištěného kotle.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob odstraňování karbonátových usazenin ve vodních, topných nebo technologických soustavách, vyznačující se tím, že do vodní náplně čištěné soustavy o teplotě 10 °C až 70 °C se postupně v časových intervalech vnáší oxid siřičitý do dosažení koncentrace v rozpětí od 0,2 do 20 g/l vodní náplně a vznikající siřičitan vápenatý se z roztoku odlučuje filtrací.