



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201820
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 63 C 19/02

(22) Přihlášeno 09 10 78
(21) (PV 6539-78)

(40) Zveřejněno 31 03 80

(45) Vydáno 15 02 83

(75)
Autor vynálezu JENÍK JOSEF doc. RNDr. CSc., PARDUBICE, VLČEK VLADIMÍR,
TŘEBÍČ a JIROUTEK MILAN, PARDUBICE

(54) Přípravek pro zlepšení jakosti ledové plochy

Vynález se týká přípravku pro zlepšení jakosti ledové plochy, který je nenáročný na přípravu, trvanlivý a laciný.

Na ledové plochy kluzišť v zimních halách se kladou značné požadavky, především zvýšení skluznosti ledové plochy, snížení hrubosti povrchu a snížení štipavosti ledu, s ohledem na krasobruslení, utkáni v ledním hokeji apod.

Doposud se úprava ledu prováděla vodou z vodovodního řádu nebo vodou částečně změkčenou pomocí iontoměníčů. Podzemní vody jsou vesměs vodami tvrdými s vysokým obsahem vápníku a hořčíku, popřípadě dalších prvků. Tvrdost vody zhoršuje podstatně kvalitu ledu co do štipavosti, malé skluznosti a tvorby hrubých krystalů. Za použití povrchových měkkých vod je tato situace poněkud lepší, na závalu jsou opět obsahy různých vzplývavých organických látek, které při bruslení drhnou a zapříčiňují mnohdy pády bruslíčích. Při utkáni v ledním hokeji za přítomnosti tisíců diváků se zvyšuje v hale teplota až o 6 °C, což má na kvalitu ledu podstatný vliv.

Proto byl hledán a nalezen přípravek, který po přidání do běžné podpovrchové nebo povrchové vody zmíněné nedostatky odstraňuje.

Tento přípravek pro zlepšení jakosti ledové plochy, který je předmětem předloženého vy-

nálezu sestává ze směsi sedmi hmotnostních dílů produktu, získaného kondenzací směsi vyšších mastných kyselin s počtem uhlíků C₁₄ až C₂₀ s převahou kyselin s C₁₆ až C₁₈ s dietanolaminem, jednoho hmotnostního dílu neionogenního emulgátoru na bázi mastných alkoholů s C₁₂ oxyetylovaných čtyřmi moly etylenoxidu a dvou hmotnostních dílů vody.

Přípravek podle vynálezu působí při aplikaci na ledovou plochu endothermní reakcí na horní mikrofilm ledu a snižuje povrchovou teplotu vrstvy ledu o 1,5 až 2 °C, reguluje tvorbu krystalů ledu, led dostává listkovitý charakter krystalů, je vysoce skluzný a je odstraněna štipavost ledu a jeho hrubost.

Přípravek podle vynálezu se přidává přímo do postřikové vody ledu do rolby v minimálním množství 50 gramů na 800 litrů vody. Postup úpravy ledu je potom stejný, jako s vodou neupravenou. Stačí přípravek do ledu přidávat za plného provozu jednou, maximálně dvakrát za den, jinak stačí stříkat (hladit) obyčejnou vodou. Zvláště je třeba preparát aplikovat při řezání povrchové vrstvy ledu. Přípravek naprosto nevykazuje žádné korozivní účinky na kovy i beton, naopak svojí složkou tyto pasivuje a chrání. Je možno jej aplikovat za pomoci mechanismů.

V následujícím příkladu je uveden způsob

přípravy přípravku pro zlepšení jakosti ledové plochy podle vynálezu.

Příklad

Do 50 litrové nádoby se napustí 27 litrů vody a zahřeje na 80 °C; do této zahřáté vody se vmíchává po půlkilogramových dávkách za stálého míchání nejprve 1 litr sojových kyselin, což je směs vyšších mastných kyselin s počtem uhlíků C_{14} až C_{20} s převahou kyselin s C_{16} až C_{18} a 1 litr diethanolaminu. Po 5 minutách rozmíchání se dále přidává další množství kyselin a aminu. Celkem se takto do vody vmíchá 20 až 25 litrů sojových kyselin a diethanolaminu, až obsah nádoby

zhoustne a získá se koncentrát žlutohnědé barvy. Celá operace za stálého zahřívání a míchání trvá asi 30 minut.

K takto vyrobenému koncentrátu se přidává povrchově aktivní látka, to je neinogenní emulgátor na bázi mastných alkoholů s C_{12} oxyetylovaných čtyřmi moly etylenoxidu a voda, čímž je přípravek pro led hotov. K sedmi hmotnostním dílům koncentrátu se přidá jeden hmotnostní díl neinogenního emulgátoru a dva díly vody. Vše se řádně zamíchá a celý přípravek je hotov a připraven pro aplikaci na led. Před použitím v rolbě je třeba zamíchat případně usazené součásti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Přípravek pro zlepšení jakosti ledové plochy, vyznačený tím, že sestává ze směsi sedmi hmotnostních dílů produktu, získaného kondenzací směsi vyšších mastných kyselin s počtem uhlíků C_{14} až C_{20} s převahou kyselin

s C_{16} až C_{18} s diethanolaminem, jednoho hmotnostního dílu neinogenního emulgátoru na bázi mastných alkoholů s C_{12} oxyetylovaných čtyřmi moly etylenoxidu a dvou hmotnostních dílů vody.