



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU 197 058

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 28 04 78  
(21) PV 2763-78

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> A 23 C 7/00

(40) Zveřejněno 31 07 79  
(45) Vydáno 30 04 82

(75)  
Autor vynálezu KOPAL VLADIMÍR ing., NIGRIN MILOŠ ing., MERGL MILOŠ Dr. CSc., PRAHA

(54) Tekutý čistící a dezinfekční prostředek

### 1

Vynález se týká tekutého čistícího a dezinfekčního prostředku pro prvovýrobu mléka a mlékárny. U nás i v zahraničí se používá celá řada čistících a dezinfekčních prostředků, sloužících k odstranování zbytků mléka, jako jsou bílkoviny, mléčný tuk, minerální látky dále potom různých mechanických nečistot a z hlediska hygienického významnou kontaminaci patogenními, podmíněčně patogenními a průvodními mikroorganismy. Používají se kyselé, alkalické nebo neutrální prostředky s vysoce účinnou dezinfekční složkou, jako je chlór, jód a jiné látky.

Pokud se používají k čištění a dezinfekci přípravky práškové, je nutno je nejprve dokonale rozpustit, neboť pouze po převedení do roztoku jsou čistící a dezinfekční složky plně účinné. V četných případech se však v běžné praxi nevěnuje rozpouštění patřičná péče, což snižuje účinnost sanitace, navíc potom některé prostředky obsahují mechanické nečistoty nebo obtížně rozpustné složky, čímž mohou vznikat další potíže, jako je např. ucpávání čistících trysek nebo rozstříkovačích hlavice, usazování nečistot v hůře čistitelných místech dojířících nebo chladících zařízení a podobně.

Tyto nedostatky plně odstraňuje tekutý koncentrovaný alkalický preparát s aktivním chlórem, povrchově aktivní látkou a dispergující popřípadě stabilizující složkou. Tento

například při čištění a dezinfekci chladicího zařízení na mléko typu ZD 6 - 014 o objemu 5 000 l vychlazeného mléka a vybaveného automaticky řízeným procesem čištění a dezinfekce, umožňuje dosahovat mikrobiální čistoty podle československé státní normy a podmínek stanovených Mezinárodní mlékařskou federací v 1. třídě. Číselně vyjádřeno to znamená, že na 100 cm<sup>2</sup> vyčištěné plochy chladicího zařízení je méně než 500 mikroorganismů a koliformní mikroorganismy nejsou přítomny.

Obdobných výsledků se shodným preparátem bylo dosaženo v praxi při čištění a dezinfekci dojicích zařízení a dojíren domácí i zahraniční výroby, dále potom cisteren na přepravu mléka z prvovýroby do mlékáren, chladicích nádrží a linek na chlazení mléka apod.

Předností navrhovaného prostředku je mimo jeho již uvedenou vysokou čistící a dekontaminační účinnost i jeho čírost, neboť veškeré účinné složky jsou rozpuštěné, dále nepřítomnost mechanických nebo jiných nečistot, stálost při skladování, vyvážený poměr čistících, dezinfekčních, dispergačních i povrchově aktivních látek v koncentrovaném stavu.

Další předností je snadné a přesné dávkování odměřováním příslušného objemu tekutého koncentrátu pro určitý typ zařízení, čímž se zabrání zbytečným ztrátám při předávkování nebo naopak snížení účinnosti při dávkách nízkých. Při používání je nutné dodržovat obecně platné předpisy bezpečnosti práce a hygienických zásad.

#### Příklad 1

Pro účinné čištění a dezinfekci chladicích tanků na syrové mléko, používaných ve výrobě mléka, byl připraven čistící prostředek podle vynálezu tak, že 64,8 % vody byl rozpuštěn hydroxid sodný v množství 10 %, chlornan sodný 20 %, pyrofosforečnan sodný v množství 5 % a 0,2 % smáčedla chemického složení polyglykoléteraminu mastné kyseliny. Tento výrobek byl použit při sanitaci tanků: Pácko RM/IB o objemu 5 000 l a ZD 6 - 014 stejné velikosti. Jako srovnávací čistící a dezinfekční preparát byl použit Alkon ZS /1 %/. Průběh zkoušek a jejich výsledek /dosažený stupeň mikrobiální čistoty chladicích tanků/ uvádí tabulka 1. Jak patrně z tabulky, jsou dosažené výsledky velmi dobré. Pěnivost výrobku byla vyhovující, přiměřená.

Pro trvalé používání navrhovaného preparátu mluví následující:

- 1/ vysoká účinnost při poloviční koncentraci /v porovnání s Alkonem ZS/, čímž vzniká úspora na nákladech /výrobek je velmi levný/,
- 2/ snadné a přesné dávkování, tj. dodržení požadované koncentrace,

- 3/ snadná manipulace a čistota a
- 4/ vyhovující potlačená pěnivost

#### Příklad 2

Byl připraven výrobek obsahující 62,8 % vody, v ní rozpuštěn hydroxid draselný v množství 10 %, přidán chlornan sodný 20 % roztok v množství 20 %, pyrofosforečnan draselný v množství 5 % a 0,2 % polyglykoléteraminu mastné kyseliny. Výrobek byl použit za stejných podmínek jako v příkladě 1 prakticky se stejnými výsledky.

#### Příklad 3

Byl připraven výrobek obsahující 62,9 % vody, 10 % hydroxidu sodného, 20 % dvacetiprocentního roztoku chlornanu sodného, 5 % pyrofosforečnanu sodného a 0,2 % smáčedla /chemického složení polypropylenglykol/alkylenoxid/ a vyzkoušen za těchto podmínek jako uvedeno v příkladě 1. V provozních podmínkách se ukázalo, že výrobek má neobyčejně vysokou čisticí účinnost, jeho zvýšená pěnivost však působila poněkud rušivě a k odstranění pěny bylo třeba zvýšeného množství opachovací lázně.

### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Tekutý čisticí a dezinfekční prostředek s obsahem hydroxidu sodného nebo draselného o koncentraci 5 až 30 % a chlornanu sodného, popřípadě draselného nebo derivátů kyseliny izokyanurové obsahující chlór v množství 1 až 10 %, dále obsahující stabilizační přísadu, např. pyrofosforečnan sodný nebo draselný v množství 2 až 25 %, vyznačující se tím, že obsahuje aktivní smáčedlo v množství 0,1 až 0,8 % hmotových chemického složení polyglykoléteri aminu mastné kyseliny.
2. Předmět vynálezu podle bodu 1, vyznačující se tím, že jako smáčedlo obsahuje anionaktivní tenzid ze skupiny alkylbenzensulfonanu sodného nebo draselného, alkylpolyglykolétersíranu sodného nebo draselného v množství 0,2 až 1 % hmot.
3. Předmět vynálezu podle bodu 1, vyznačující se tím, že jako smáčedlo obsahuje alfa-olefinsulfonan sodný, sulfojantaran sodný nebo alkylpolyglykolový derivát, vyrobený etyleoxidací mastné složky obsahující volnou OH skupinu v množství 0,1 až 1 % hmot.