

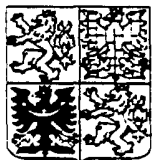
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

281 397

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4503-90**

(22) Přihlášeno: 17. 09. 90

(40) Zveřejněno: 15. 04. 92

(47) Uděleno: 17. 07. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 11. 09. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

G 01 N 21/78

G 01 N 33/52

(73) Majitel patentu:

Výzkumný ústav veterinárního lékařství,
Brno, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Vojtíšek Bohuslav MVDr. CSc., Podolí u
Brna, CZ;

(54) Název vynálezu:

**Způsob semikvantitativního stanovení
obsahu hořčiku v moči, krevní plazmě
nebo séru**

(57) Anotace:

Analyzovaný vzorek moči, krevní plazmy nebo séra se zředí destilovanou vodou v objemovém poměru 1 : 15, z takto zředěného roztoku se ke stanovení v moči odeberou 0,2 ml a ke stanovení v krevní plazmě nebo séru 2,0 ml, uvedené množství zředěného vzorku se smísí s 6,0 ml činidla, obsahujícího 0,134 mmol 1-azo-2-hydroxy-3-(2,4-dimethylkarboxanilido)-naftalen-1'-(2-hydroxybenzenu) a 9,5 mmol tetraboritanu sodného v jednom litru ethanolového roztoku o hodnotě pH 10,9 a po protřepání se podle výsledného zbarvení roztoku vizuálně vyhodnotí.

CZ 281 397 B6

Způsob semikvantitativního stanovení obsahu hořčíku v moči, krevní plazmě nebo séru

Oblast techniky

Předmětem vynálezu je způsob semikvantitativního stanovení obsahu hořčíku v moči, krevní plazmě nebo séru, založený na použití pro hořčík specifického činidla 1-azo-2-hydroxy-3-(2,4-dimethylkarboxanilido)-naftalen-1'-(2-hydroxybenzenu).

Známy stav techniky

Zmíněné činidlo, známé z odborné literatury (Mann, K, Ch., Yoe, J. H., Analytica Chimica Acta 16, 1957; Svoboda, V., Chromý, V., Analytica Chimica Acta 54, 1971, 121) pod triviálními názvy Xylidylová modř II nebo Magon, je výhodně využitelné v zemědělství v chovu hospodářských zvířat a zvěrolékařství.

Obsah hořčíku v moči, krevní plazmě nebo séru je vhodným ukazatelem jeho příjmu v krmné dávce, případně je i diagnosticky cennou pomůckou k potvrzení diagnózy klinicky zjevných poruch jeho metabolismu, jako hypomagnesiemie, poporodní paresy a podobně.

Fyziologické hladiny hořčíku v moči krav se pohybují v rozmezí 6,2 až 16,5 mmol/l, v krevní plazmě a séru mezi 0,8 a 1,1 mmol/l.

K rychlé informaci o obsahu hořčíku v krmné dávce v závislosti na jeho obsahu v moči nelze přímo ve stáji pro nezbytnost náročnějšího přístrojového vybavení, jako spektrofotometru a podobně, použít metody kvantitativního stanovení. Platí to i pro stanovení hořčíku v krevní plazmě a séru.

Cílem vynálezu je odstranit zmíněný nedostatek a navrhnout řešení, umožňující určit obsah hořčíku v moči, krevní plazmě nebo séru rychle, spolehlivě, bez náročnějšího přístrojového vybavení a přitom s postačující přesností.

Podstata vynálezu

Vytčené požadavky splňuje způsob semikvantitativního stanovení obsahu hořčíku v moči, krevní plazmě nebo séru, založený na použití pro hořčík specifického činidla 1-azo-2-hydroxy-3-(2,4-dimethylkarboxanilido)-naftalen-1'-(2-hydroxybenzenu), podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se analyzovaný vzorek zředí destilovanou vodou v objemovém poměru 1 : 15, z takto zředěného roztoku se ke stanovení v moči odeberou 0,2 ml a ke stanovení v krevní plazmě nebo séru 2,0 ml, uvedené množství zředěného roztoku se smísí s 6,0 ml činidla, obsahujícího 0,134 mmol 1-azo-2-hydroxy-3-(2,4-dimethylkarboxanilido)-naftalen-1'-2-hydroxybenzenu) a 9,5 mmol tetraboritanu sodného v jednom litru ethanolového roztoku o hodnotě pH 10,9 a po protřepání se podle výsledného zbarvení roztoku vizuálně vyhodnotí.

Vynález je založen na zjištění, že při různém obsahu hořčíku v analyzovaném vzorku reaguje činidlo o uvedeném složení s hořčí-

kem barevně odlišně. Při modrofialovém zbarvení roztoku se hodnoty hořčíku pohybují okolo 8,0 mmol/l v moči, v krevní plazmě a séru okolo 0,8 mmol/l. Při fialovém zbarvení je obsah hořčíku v moči cca 16,0 mmol/l, v krevní plazmě a séru cca 1,6 mmol/l a při červeném zbarvení v moči cca 24,0 mmol/l, v krevní plazmě a séru cca 2,6 mmol/l.

Vedle využitelnosti způsobu semikvantitativního stanovení hořčíku podle vynálezu v terénu, přímo ve stáji, je jeho předností také to, že stanovení je rychlé, spolehlivé a nenáročné, a že komponenty pro přípravu reakční směsi a popřípadě i další ke stanovení potřebné pomůcky je možno dodávat ve formě diagnostických souprav.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Semikvantitativní stanovení obsahu hořčíku v moči

Analyzovaný vzorek moči se zředí destilovanou vodou v objemovém poměru 1 : 15. Ze zředěného roztoku se odpipetují do zkumavky 0,2 ml a přidá se 6 ml činidla. Směs se protřepe a v závislosti na výsledném zbarvení roztoku se provede vizuální stanovení obsahu hořčíku.

Příklad 2

Semikvantitativní stanovení obsahu hořčíku v krevní plazmě

Analyzovaný vzorek krevní plazmy se zředí destilovanou vodou v objemovém poměru 1 : 15. Ze zředěného roztoku se odpipetují do zkumavky 2,0 ml a přidá se 6 ml činidla. Dále se postupuje stejně jako v příkladu 1.

Příklad 3

Semikvantitativní stanovení obsahu hořčíku v krevním séru

Postupuje se shodně jako v příkladu 2.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Způsob semikvantitativního stanovení obsahu hořčíku v moči, krevní plazmě nebo séru, založený na použití pro hořčík specifického činidla 1-azo-2-hydroxy-3-(2,4-dimethylkarboxanilido)-naftalen-1'-(2-hydroxybenzenu), v y z n a č e n ý t í m, že se analyzovaný vzorek zředí destilovanou vodou v objemovém poměru 1 : 15, z takto zředěného roztoku se ke stanovení v moči odeberou 0,2 ml a ke stanovení v krevní plazmě nebo séru 2,0 ml, uvedené množství zředěného vzorku se smísí s 6,0 ml činidla, obsahujícího 0,134 mmol 1-azo-2-hydroxy-3-(2,4-dimethylkarboxanilido)-naftalen-1'-(2-hydroxybenzenu) a 9,5 mmol tetraboritanu sodného v jednom litru ethanolového roztoku o hodnotě pH 10,9 a po protřepání se podle výsledného zbarvení roztoku vizuálně vyhodnotí.

Konec dokumentu
