



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 13 01 84
(21) (PV 283-84)

(40) Zveřejněno 19 11 84

(45) Vydáno 15 06 87

240211
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 N 33/00

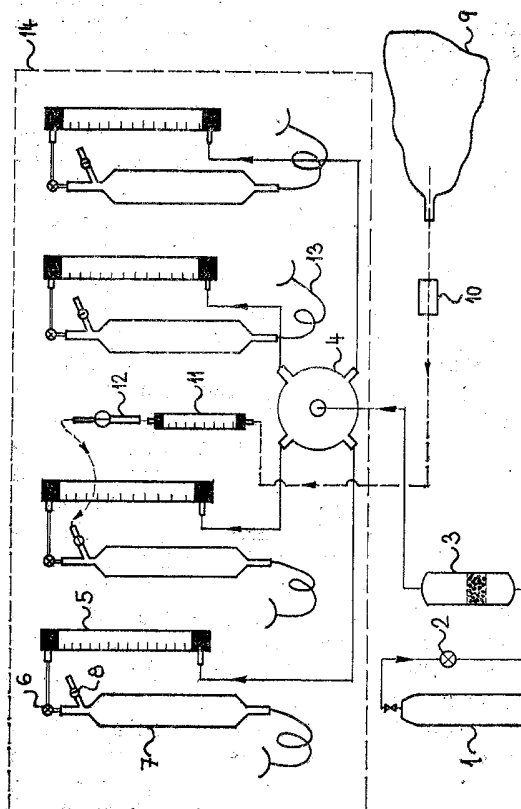
(75)
Autor vynálezu PLESKAČOVÁ EVA ing., PRAHA

(54) Zařízení k vyhodnocování pachových emisí

1

Podstatou zařízení je vyhodnocování pachových emisí z různých pachových zdrojů. Zařízení sestává ze dvou skleněných směšovacích trubic, které jsou na spodní straně opatřeny čichacími vývody, zatímco jejich horní strana je opatřena jednak uzavíracími ventily, které lze se zásobníkem vyhodnocovaného pachu propojit prostřednictvím čerpadla, pachového rotametry a regulačního ventilu libovolně v různém pořadí, jednak regulačními přívody, které jsou spojeny přes vzduchové rotametry, rozdělovač vzduchu, adsorbér s aktivním uhlím a regulační ventil se zdrojem čistého vzduchu. Zařízení lze použít pro posouzení provozu dezodorizačních jednotek, např. ve veterinárních asanačních ústavech.

2



Vynález se týká zařízení k vyhodnocování pachových emisí z jakýchkoliv pachových zdrojů, zejména těch pachových emisí, které nelze vyhodnotit chemickým rozбором.

Dosud vyrobené přístroje k vyhodnocování pachů, jsou vyhotoveny na principu trojúhelníkové statistické konstrukce s nucenou volbou, kde peristaltické čerpadlo dopravuje pach ze zásobníku do rozštěpovače, sestávajícího ze tří kapilárních trubíc různých délek, za konstantního proudění se stoupajícím pořadím koncentrací zvyšujícího se o součinitel 3 na stupeň 1, 3, 9 ml/min a vzduch dodává čerpadlo z místnosti přes adsorbér s aktivním uhlím do manometru a profilu T, ze kterého se vzduch rozděluje kapilárami do každého čichového otvoru. V symetrickém kruhovém seskupení je umístěno ve skupinách po třech ve třech válcových bubnech celkem devět otvorů. Pach ve třech koncentracích, vždy jedna koncentrace přísluší k jednomu bubnu, je přiváděn v daném čase do kteréhokoli otvoru příslušného bubnu, pouze však do jednoho otvoru. Rozsah ředění, který může být měněn změnou tlakové výšky peristaltického čerpadla nebo vkládáním dalšího rozštěpovače, nebyl uveden. Další konstrukcí je přístroj zahrnující dva stupně zředění, které jsou identické. V prvním stupni se pach řízený primárním ventilem přivede ze zásobníku trubkou obsahující indikační průtokoměr do trubice se vzduchem, jehož průtok je regulován rotametrem. Tento proud je veden do rozvodné skříně, ze které vyúsťují trubky k čichacím otvorům. Nestačí-li zředění, použije se další stupeň, ve kterém se určitá část primárního proudu zřeďuje sekundárním proudem vzduchu. V případě velkého zředění v primárním stupni se před tento předradí pomocný primární stupeň. Uvedené přístroje jsou buď složité svou konstrukcí a difference mezi dvěma zředěními následujícími po sobě je příliš velká, nebo je zařízení jednoduché, ale musí se sériově násobit tak, aby bylo dosaženo požadovaného zředění, přičemž pach je u těchto jednoduchých konstrukcí předkládán ve všech čichacích otvorech, což může působit nepříznivě při vyhodnocování pachu.

Nedostatky dosud známých zařízení k vyhodnocování pachových emisí odstraňuje zařízení podle vynálezu. Jedno podstatu spočívá v tom, že sestává nejméně ze dvou skleněných směšovacích trubíc, které jsou na spodní straně opatřeny čichacími vývody, zatímco jejich horní strana je opatřena jednak uzavíracími ventily, které lze se zásobníkem vyhodnocovaného pachu propojit, jednak regulačními přívody, které jsou spojeny přes vzduchové rotametry, rozdělovač vzduchu, adsorbér s aktivním uhlím a regulační ventil se zdrojem čistého vzduchu. Pro další zlepšení funkce zařízení podle vynálezu je výhodou, jestliže uzavírací ventily lze připojovat k zásobníku vyhodnocovaného pachu prostřednictvím čerpadla, pachového

rotometru a regulačního ventilu libovolně, v různém pořadí.

Výhodou navrženého zařízení podle vynálezu je jednoduchá příprava různých hladin ředění pachu čistým vzduchem, jejichž vzájemná difference je malá, vyhodnocování vzorků je rychlé, provozování zařízení je jednoduché a dostupnost jednotlivých součástí zařízení není obtížná, neboť tyto patří do běžného vybavení laboratoře. Zařazení pouze jednoho pachového vývodu při provozování zařízení a možnost srovnání s ostatními nepachovými vývody podporuje citlivější vnímání pachu, a tím i správnější posuzování. Část zařízení je umístěna na panelu, který je přenosný.

Vynález a jeho účinky jsou vysvětleny na popisu příkladu jeho provedení pomocí připojeného výkresu, na němž je znázorněno funkční schéma příkladu jeho provedení.

Vzduch ze zdroje 1, jímž je tlaková láhev, je veden přes regulační ventil 2 a adsorbér 3 s aktivním uhlím do rozdělovače vzduchu 4, odkud se rozvádí přes vzduchové rotametry 5 a regulační přívody 6 do horní části všech skleněných směšovacích trubíc 7. Pachový vzduch se odčerpává ze zásobníku 9, jímž je samouzavírací polyetylénový pytel, čerpadlem 10 do pachového rotometru 11, ze kterého se přes regulační ventil 12 může připojit k libovolné směšovací trubici 7, a to vždy pouze k jedné. Čichací vývody 13 jsou napojeny na spodní vývody směšovacích trubíc 7. Funkce zařízení spočívá v tom, že čistý vzduch ze zdroje 1 je rozveden rozdělovačem vzduchu 4 do všech směšovacích trubíc 7, přičemž jeho průtoky jsou nastavovány na vzduchových rotametrech 5 a regulovány regulačními přívody 6. Pachový vzduch čerpaný od zásobníku 9, jehož průtok na pachovém rotametru 11 je regulován regulačním ventilem 12, se může připojit k libovolné směšovací trubici 7, a to vždy k jedné. Pouze jeden čichací vývod 13 je pachový, ostatní čichací vývody 13 jsou nepachové. Kombinací průtoků vzduchu a pachu lze v zařízení připravovat zředění pachu v poměru 1 : 1 až 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400, 1 : 800, podle použitého typu trubice vzduchových rotometrů 5. Rozdělovač vzduchu 4 je umístěn uvnitř panelu 14, směšovací trubice 7, vzduchové rotametry 5, regulační přívody 6, pachový rotometr 11 a regulační ventil 12 jsou umístěny na jedné straně panelu, zatímco čichací vývody 13 procházejí panelem 14 na jeho druhou stranu. Manipulace s průtoky vzduchu a pachu, jakož i připojení pachu je prováděna bez vědomí čichačů.

Navrženým zařízením k vyhodnocování pachových emisí podle vynálezu lze vyhodnotit pach údajem — prahovým poměrem zředění, který slouží ke zjištění míry zředění pro přijatelnost pachu, ke srovnání různých pachových zdrojů, při vyhodnocování dezodorizace ke zjištění účinnosti jed-

notlivých stupňů dezodorizační linky i dezodorizační linky jako celku, při absorpční dezodorizaci ke zjištění absorpční účinnosti různých absorbentů i jejich koncentrací na-

vzájem, ke zjištění spotřeby absorbentů, k určení počtu absorpčních stupňů a k určení doby provozu dezodorizace.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k vyhodnocování pachových emisí, vyznačující se tím, že sestává nejméně ze dvou skleněných směšovacích trubic (7), které jsou na spodní straně opatřeny čichacími vývody (13), zatímco jejich horní hrana je opatřena jednak uzavíracími ventily (8) pro připojení na zásobník (9) vyhodnocovaného pachu, jednak regulačními přívody (6), které jsou napojeny přes vzdu-

chové rotametry (5), rozdělovač vzduchu (4), adsorbér (3) a regulační ventil (2) na zdroj (1) čistého vzduchu.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že uzavírací ventily (8) jsou spojeny se zásobníkem (9) vyhodnocovaného pachu prostřednictvím čerpadla (10), pachového rotametu (11) a regulačního ventilu (12).

1 list výkresů

