



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203625
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 01 L 3/00

(22) Přihlášeno 21 12 78
(21) (PV 8735-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 03 83

[75]

Autor vynálezu

KŘEŠTIAN VÍTEZSLAV ing., PARDUBICE a
PALEČEK MILAN ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zařízení pro chemické rozklady

1

Vynález se týká zařízení pro chemické rozklady, vhodného zejména pro účely stopové analýzy.

Chemické laboratoře se běžně setkávají s požadavky na chemickou analýzu nejrůznějších materiálů. Základní operací při provádění většiny analýz je rozklad analyzovaného vzorku pomocí vhodných rozkladných činidel, např. kyselin. Vzorek se umístí do rozkladné nádoby, a to otevřené nebo uzavřené, zhotovené z vhodného materiálu a po přidání rozkladného činidla se vlastní rozklad provádí za normálního nebo zvýšeného tlaku; rozložený vzorek se dále zpracuje.

Častým případem například při rozborech silikátů je stanovení složek v nízkých koncentracích. V těchto případech je nutno omezit v maximální míře znečištění rozkládaného vzorku v průběhu rozkladu, např. prachovými částicemi z ovzduší nebo z prostoru digestoří. Z výše uvedených důvodů provádění těchto rozkladů za normálních podmínek vyžaduje použití speciálních rozkladných zařízení nejrůznějších konstrukcí. Například se rozklad provádí v uzavřeném prostoru, z něhož jsou plynné zplodiny vnášeny inertním plynem, pod zvonek, v němž je udržován snížený tlak a podobně.

Nevýhodou takových rozkladných zaříze-

2

ní je často poměrně složitá konstrukce, přičemž rozklady navážek vzorků o hmotnosti větší než 5 g jsou obtížné, po případě nejsou vůbec proveditelné.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro chemické rozklady podle vynálezu, jehož podstata spočívá v opatření rozkladné nádoby kruhového průřezu dutou zátkou uzavřenou pouze ve své horní části a opatřené na svém obvodu nejméně jedním otvorem spádovaným do dutiny zátky, přičemž na tuto uzavírací plochu z vnější strany volně dosedá poklop, jehož vnitřní průměr je větší než vnější průměr zátky. Boční stěny poklopu, opatřené na vnitřní ploše nejméně jedním výstupkem, překrývají otvor nebo otvory na obvodu zátky.

Konstrukce rozkladného zařízení podle vynálezu zabraňuje znečištění rozkládaného materiálu jak spadem nečistot, tak i prachovými částicemi nasávanými odtahy digestoří. Jednoduchost konstrukce umožňuje snadnou manipulaci se zařízením a jeho udržování v bezvadné čistotě. Rozkladné zařízení je vhodné pro rozklady navážek vzorků o hmotnosti až několika desítek gramů.

Na připojeném výkresu je znázorněno příkladné provedení zařízení podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je řez osou zařízení (A—

A) a na obr. 2 vodorovný řez poklopem v úrovni otvorů v zátce (B—B).

Na obr. 1 rozkladná nádoba 1 zhotovená z tepelně i chemicky odolného materiálu (polytetrafluorethylenu) s konkávním profilem dna je přes kónické zakončení stěn spojena s dutou zátkou 2 opatřenou v horní části obvodu čtyřmi otvory 3 spádovanými do dutiny zátky 2. Horní plocha zátky 2 je opatřena osazením 6, na něž dosedá poklop 4, opatřený na vnitřní obvodové ploše čtyřmi výstupky 5. Pootočením poklopu 4 lze pomocí výstupků 5 překrýt otvory 3 v duté zátce 2 a tím celé rozkladné zařízení uzavřít (viz obr. 2).

Do rozkladné nádoby 1 se vnese vzorek a rozkladné činidlo, načež se rozkladná nádoba 1 spojí s dutou zátkou 2 s poklopem 4, který je v poloze, ve které uzavírá výstupky 5 otvory 3 duté zátky 2. Rozkladné zařízení se postupně zahřívá, např. umístěním na topné desce, jejíž teplota se postup-

ně zvyšuje, až do zřetelného vývoje plyných zplodin. Poté se pootočí poklop 4 do polohy, ve které jsou odkryty otvory 3 v duté zátce 2, čímž se rozkladné zařízení otevře a plyné zplodiny unikají z jeho vnitřního prostoru. Plyné zplodiny, které zkondenzují v otvorech duté zátky 2, stékají dovnitř rozkladné nádoby 1. Po ukončeném vývoji plynů se rozkladné zařízení opět uzavře pootočením poklopu 4 do příslušné polohy a rozkladné zařízení se nechá volně zchladnout. Obsah rozkladného zařízení lze snadno kvantitativně vyjmout a celé rozkladné zařízení lze udržovat v čistotě, odpovídající požadavkům stopové analýzy.

Kromě použití rozkladného zařízení podle vynálezu pro chemické rozklady lze ho rovněž použít pro jiné chemické operace, například při zahušťování či odpařování roztoků, při nichž se vyžaduje, aby roztok nebyl znečišťován z okolí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

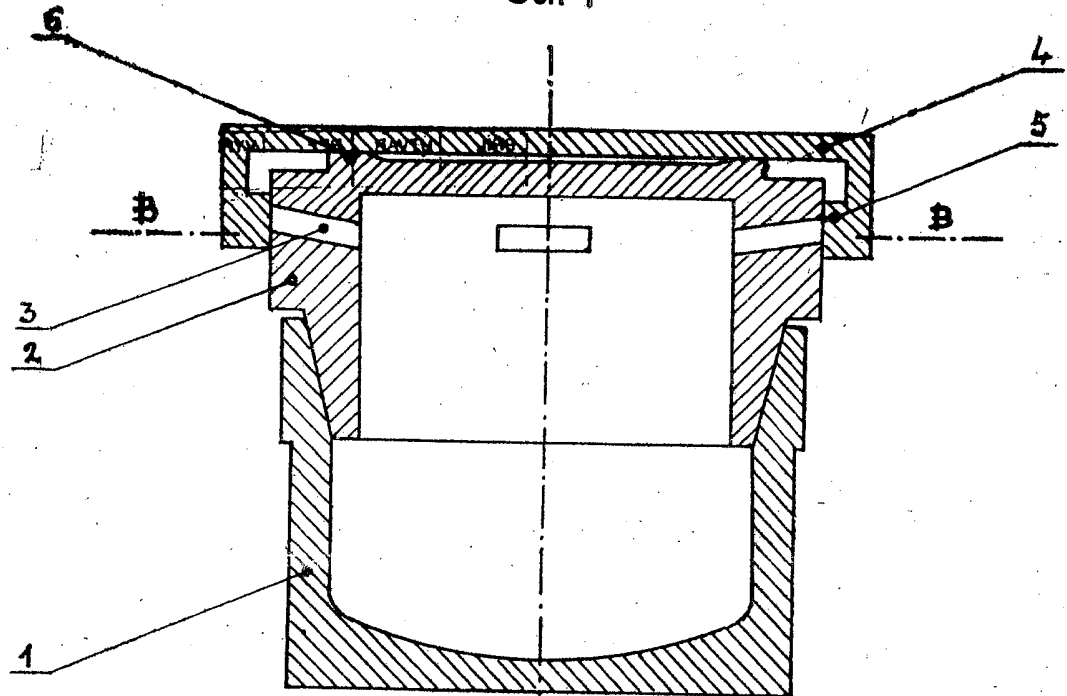
Zařízení pro chemické rozklady, zejména pro účely stopové analýzy, zahrnující rozkladnou nádobku kruhového průřezu, vyznačené tím, že rozkladná nádoba (1) je opatřena dutou zátkou (2) uzavřenou pouze ve své horní části a opatřenou na svém obvodu nejméně jedním otvorem (3) spádo-

vaným do dutiny zátky (2), přičemž na tuto uzavírací plochu z vnější strany volně dosedá poklop (4), jehož vnitřní průměr je větší než vnější průměr zátky (2) a boční stěny poklopu (4) opatřené na vnitřní ploše nejméně jedním výstupkem (5), překrývají otvor nebo otvory (3) zátky (2).

1 list výkresů

203625

Обр. 1



Обр. 2

