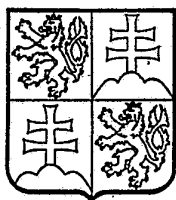


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA

(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 360

(21) PV 4331-88.H
(22) Přihlášeno 21 06 88

(40) Zveřejněno 12 07 90
(45) Vydáno 27 01 92

(11)

(13) B 1

(51) Int. Cl.⁵
G 01 N 1/28

(75) Autor vynálezu KUBANT JOSEF, PRAHA

(54) Způsob přípravy vzorků topného oleje
k mineralizaci

(57) Řešení se týká způsobu přípravy vzorků topného oleje k mineralizaci odpařováním těkavých podílů včetně vody. Řešení se týká zkušebnictví. Podstata spočívá v postupu odstraňování vody přidáváním vzorku oleje po kapkách do předeřhřáté odpařovací misky na 140 až 180 °C zakryté víčkem s otvorem, který je určen pro postupné přidávání vzorku, přičemž další podíl oleje se přidává vždy až po skončení bouřlivého odvodňování předešlého přídatku oleje. Řešení lze využít při analytických zkouškách jakosti topného oleje ke stanovení obsahu popela a stopových prvků.

Vynález se týká způsobu přípravy vzorků topného oleje k mineralizaci.

Dosavadním způsobem se navážky vzorků topného oleje před mineralizací opatrně, dlouhodobě odkuřují v odpařovací misce tak, aby se zabránilo vznícení par a získal se napuchlý koksový zbytek, který se posléze podrobí mineralizaci za účelem stanovení obsahu popela nebo další analýzy.

Dosavadní postup má nevýhodu v tom, že za časté přítomnosti i malých množství vody ve vzorcích olejů je při jejich odkuřování nebezpečí vystříknutí nebo překypění zahříváných vzorků a tím jejich zničení, pořísnění pracoviště olejem, případně zranění pracovníka. Aby se v maximální míře předešlo zmíněným nehodám, provádí se odkuřování topného oleje v první fázi odvodňování velmi pomalu, což představuje přibližně týdenní velmi opatrné zahřívání pod dohledem a ani toto opatření někdy nezabrání explozivnímu odpaření kapky vody se zmíněnými následky.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob přípravy vzorků podle vynálezu, vyznačený tím, že se vzorky topného oleje, popřípadě předem zahřáté na 60 až 90 °C, přidávají do odpařovací misky předem zahřáté na 140 až 180 °C po kapkách otvorem víčka, jímž je odpařovací miska přikrytá, tak aby další kapka vzorku byla vždy přidána až po skončení odvodňování předchozího přídatku oleje. Tím se olej bezpečně zbaví vody.

P ř í k l a d

Na výkresu je znázorněn příklad odpařovací misky 1 zakryté víčkem 2, v němž je upraven otvor 3, umožňující provedení způsobu podle vynálezu.

Do platinové odpařovací misky 1 obsahu 200 cm³, vyhřáté na 140 až 180 °C, přikryté víčkem 2 byl otvorem 3 po kapkách přidáván těžký topný olej s obsahem vody, předem ztekucený ohřátím na 60 až 90 °C, v celkovém množství 50 g, z nádoby pomocí diferenčního vážení. Další podíl oleje byl přidán vždy po odeznění bouřlivé dehydratace předchozí dávky. K ohřevu bylo použito topné hnízdo, odpařovací miska byla obložena mezikružím bezpopelného filtru vnitřního průměru 9 cm, vnějšího průměru 15 cm. Po oddestilování vody z posledního podílu oleje bylo sejmuto víčko 2 z platinové odpařovací misky 1 a zbytky oleje z víčka byly otřeny kouskem bezpopelného papírového filtru. Potom za dokonalého odsávání par oleje byla zvyšována teplota vzorku za tvorby hustého dýmu olejových par až do okamžiku, kdy začaly zbytky oleje polymerovat za pění a tvorby škraloupu, který byl neustále skleněnou tyčinkou protrháván, aby nedošlo k přeběhnutí vzorku přes okraj platinové misky a ke ztrátě vzorku. Když zbytek vzorku v platinové misce ztuhl po praktickém odkouření, byly zbytky materiálu ulpělé na skleněné tyčince kvantitativně převedeny zpět do platinové misky, do platinové misky byl dále převeden filtr se zbytky oleje z víčka a filtr jímž byla miska obložena ve formě mezikruží. Potom byla miska s obsahem zahřívána až do zkoksování zbytku a zuhelnatění papírových filtrů. Po odstranění všech těkavých látek byl zbytek v platinové odpařovací misce připraven k mineralizaci. Doba celého postupu odvodnění a odkouření činila 90 minut.

Vynález je možno využít zejména při analytických zkouškách k účelům stanovení obsahu popela a stanovení stopových prvků.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob přípravy vzorků topného oleje k mineralizaci vyznačený tím, že do odpařovací misky zahřáté na 140 až 180 °C se přidává vzorek topného oleje po kapkách vždy po skončení odvodňování každé kapky.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se vzorek topného oleje přidává otvorem ve víčku odpařovací misky.

1 výkres

CS 273359 B1

