



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY.

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226146
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 N 11/04

(22) Přihlášeno 29 03 82

(21) (PV 2204-82)

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 15 04 86

(75)

Autor vynálezu

KRÝSL SVATOPLUK RNDr., PLÁNICE

(54) Způsob extrakčního rozpouštění kovů v použitých olejích popřípadě v olejových emulzích

1

Vynález se týká způsobu extrakčního rozpouštění kovů v použitých olejích za účelem jejich chemické analýzy.

Dosavadní způsoby oddělování kovových podílů z olejů používaných k mazání lze rozdělit do dvou skupin. Při „suchém“ způsobu je oddělení prováděno odpařováním a žiháním. Po mineralizaci oleje zůstane zbytek, který se posléze rozpustí ve vhodné kyselině a podrobí chemické analýze. „Mokrý“ způsob lze realizovat působením minerálních kyselin na olej. Oba tyto způsoby přinášejí s sebou řadu nevýhod a problémů. Patří sem jednak značná pracnost při odpařování i následném rozpouštění (první způsob), nebezpečí potřísnění kyselinou při použití silných minerálních kyselin, nedokonalost rozpouštění (druhý způsob).

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob extrakčního rozpouštění kovů v oleji podle vynálezu spočívající v tom, že olej obsahující kovové příměsi se podvrství kyselinou a obě fáze se promíchají proudem horké vodní páry, přičemž kyselina se před promícháním zahřívá vodní parou na bod varu vody. Při tomto intenzivním míchání zahorka dojde k rozpouštění kovu přítomného v oleji a k jeho převedení do vodné fáze, která se od olejové fáze oddělí vypuštěním.

Způsobem extrakčního rozpouštění kovu

2

přítomného v oleji podle vynálezu se docílí jednoduchosti a rychlosti analýzy, dále je zaručeno kvantitativní rozpouštění kovu a tím umožněno jeho stanovení ve vodném roztoku. Tím, že není třeba pracovat s agresivními kyselinami, a že dochází k intenzivnímu promíchání vodné a olejové vrstvy pomocí vodní páry, je zaručena i bezpečnost práce.

Příklad:

Extrakční rozpouštění částic kovu přítomných v použitém oleji se provede takto: 20 ml oleje nebo olejové emulze se podvrství 5 až 10 ml koncentrované kyseliny chlorovodíkové a do spodní vodné vrstvy se zavádí horká vodní pára do ohřátí vodné vrstvy k bodu varu a pak dalších 10 minut, kdy dochází k intenzivnímu promíchávání obou fází. Po této době se přeruší přívod horké vodní páry a vyčká se do rozvrstvení obou fází. Spodní vodná vrstva se vypustí do připravené nádoby, doplní se vodou na vhodný objem a tím je připravena k dalšímu analytickému zpracování.

Takto lze rozpustit kovy například v převodovém oleji, mazacím motorovém oleji, válcovací emulzi.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob extrakčního rozpouštění kovů v použitých olejích, popřípadě v olejových emulzích, vyznačený tím, že se olej obsahující kovové částice podvrství roztokem kyse-

liny a obě fáze se promíchají proudem horké vodní páry, přičemž kov po reakci s kyselinou za vzniku ve vodě rozpustné soli se převede do vodné fáze.