

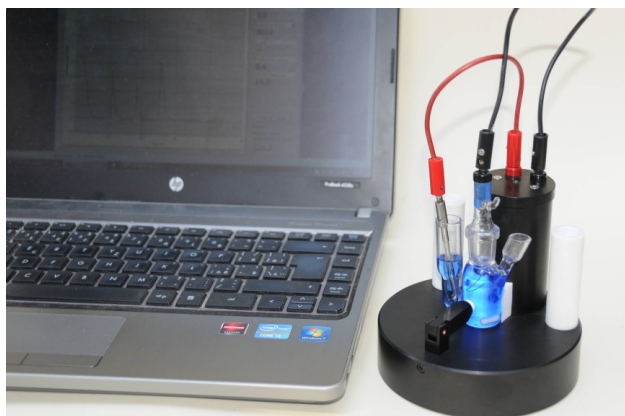
# Coulometer pro stanovení čísla kyselosti

## Charakteristika

- mikroanalytická metoda
- snadná obsluha
- nízká spotřeba rozpouštědel
- Coulometer KOH/USB pro připojení k počítači
- Modul KOH Coulometru WTD

## Oblast použití

- transformátorové oleje
- hydraulické oleje
- ropné produkty, oleje
- farmaceutické a potravinářské výrobky



Číslem kyselosti olejů se dle definice rozumí množství KOH v miligramech potřebné pro zneutralizování kyselých složek obsažených v jednom gramu oleje. Jeho stanovení se obvykle provádí volumetrickou titrací roztokem hydroxidu v prostředí organických rozpouštědel. Přístroje firmy Diram s.r.o. pracují na principu coulometrického stanovení, kdy titrační činidlo (hydroxylové ionty) je generováno přímo na platinové katodě rozkladem vody. Neutralizace probíhá v uzavřeném katodickém oddělení elektrolytické nádoby bez přítomnosti vzduchu, aby byl vyloučen rušivý vliv atmosférického oxidu uhličitého. Titrační roztok je směs alkoholu a toluenu (1:2), solí elektrolytu a barevného indikátoru. Konec titrace je určován fotometricky, přístrojem automaticky registrovanou barevnou změnou roztoku. Výsledkem analýzy je ekvivalentní množství KOH v mikrogramech, které je po zadání navážky vyjádřeno přímo jako číslo kyselosti mg KOH/g.

Ve srovnání s volumetrickou analýzou je hlavní výhodou této metody velmi malá spotřeba rozpouštědel – pouze 10 ml na jedno stanovení. To se promítá do příznivé ceny asi 15 Kč za jednu analýzu. Coulometrická metoda umožňuje vysokou přesnost odměřování reakčního činidla a také, na rozdíl od volumetrické titrace, není potřeba stanovovat faktor odměrného roztoku pomocí standardních látek. Pro určení ekvivalence je použita fotometrická indikace za využití acidobazického indikátoru. Je tak vyřešen problém subjektivního vizuálního vyhodnocení konečného bodu titrace volumetrické metody zvláště při stanovení tmavých olejů. V porovnání s potenciometrickou titrací je výhodou, že odpadá péče o skleněnou elektrodu.

Přístroj je dodáván ve dvou variantách: samostatně jako Coulometer KOH/USB, nebo jako Modul KOH Coulometru WTD pro stanovení vody. Obě varianty mají totožné technické řešení a liší se pouze možnostmi ovládání. Coulometer KOH/USB je ovládán uživatelským programem z připojeného počítače, zatímco Modul KOH může být ovládán jak dotykovou obrazovkou Coulometru WTD, tak i z počítače.

## Technická data Coulometru KOH/USB a Modulu KOH pro Coulometer WTD

rozsah měření	1 až 50 $\mu\text{g}$ KOH 0,002 až 5 mg KOH/g
chyba měření	< 0,4 $\mu\text{g}$ do 40 $\mu\text{g}$ KOH 1% nad 40 $\mu\text{g}$ KOH
navážka vzorku	0,01 až 0,5 g
zobrazení výsledku	$\mu\text{g}$ ; mg KOH/g
spotřeba rozpouštědel	10 ml na jedno stanovení
titrační nádoba	10 ml
rozměry d×v	125×120 mm
hmotnost	cca 0,9 kg

