

Wrocław, 9.05.2016r.

Raport z badania płynu chłodniczego

Zleceniodawca:

-

Badany produkt:

nazwa	płyn chłodniczy
miejsce pobrania	bd
liczba motogodzin	bd
opakowanie	ok. 800ml, zamknięte, zaplombowane
nr partii produkcyjnej	bd
data pobrania	bd
oznaczenie wewnętrzne próbki	F859
płyn referencyjny	brak
uwagi	brak

Cel badania:

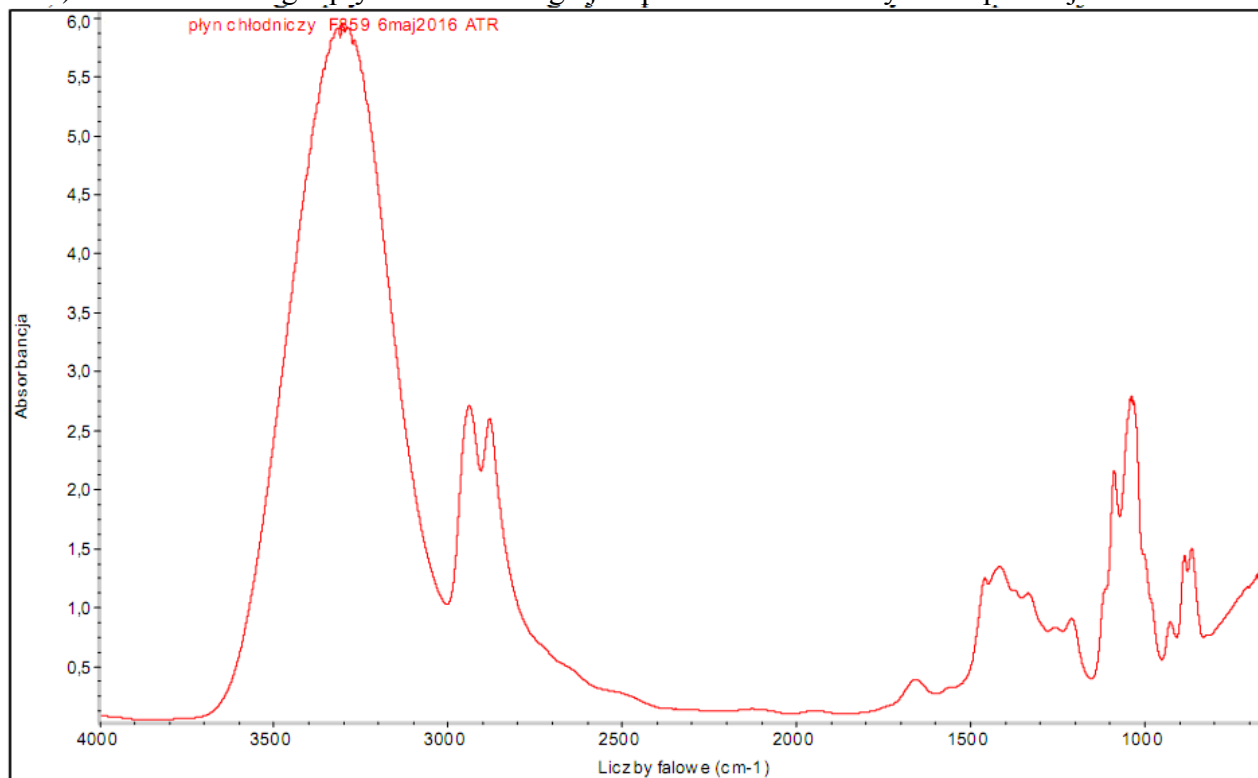
oznaczenie podstawowych parametrów i jakości badanego płynu chłodniczego

Badane parametry / metody badawcze:

- 1) widmo FTIR badanego płynu - metoda własna
- 2) sprawdzenie temperatury zamarzania gotowego płynu chłodniczego – metoda własna (wskazanie refraktometryczne i fizyczna temperatura zamarzania)
- 3) badanie zawartości wody w płynie – kulometryczna metoda Karla Fischera
- 4) badanie temperatura wrzenia – metoda własna (pomiar temperatury termometrem cyfrowym)
- 5) badanie rezerwy alkalicznej – metoda własna (miareczkowanie 0,1 molowym roztworem HCl)
- 6) badanie pH – metoda własna (pehametrem cyfrowym)

Wyniki:

1) widmo badanego płynu chłodniczego jest przedstawione na rysunku poniżej



2) pomiary pozostałych parametrów

mierzony parametr	badany płyn	badany płyn+50%wody
temperatura zamarzania (°C)		
pomiar	-	-36
wskazanie refraktometru	-	-42
zawartość wody (%)	6,2	56,2
temperatura wrzenia (°C)	>200	132
rezerwa alkaliczna (mgHCl/g)	3,62	1,9
pH (-)	6,82	7,46

Ze względu na fakt, że badany płyn okazał się być koncentratem, a nie gotowym do użytku płynem chłodniczym, nie zostały dla niego badane temperatury zamarzania

Komentarz:

- 1) widma FTIR
 - a) badany płyn jest koncentratem, a nie gotowym płynem chłodniczym
 - b) widmo FTIR jest typowe dla koncentratów płynów chłodniczych
 - c) badany płyn, oprócz glikolu zawiera glicerynę; jej ilość oszacowana została na >10%
- 2) pomiary temperatury zamarzania
 - a) nie badano temperatury zamarzania dla koncentratu
 - b) faktyczna temperatura zamarzania badanego płynu jest nieco poniżej -35°C (typowa dla tego typu płynów w rozcieńczeniu 50% wodą)
 - c) ze względu na zawartość gliceryny, pomiary refraktometryczne dostępnymi na rynku urządzeniami dają błędne wyniki (brak kalibracji na mieszaniny z gliceryną)
- 3) zawartość wody
 - a) badany płyn (koncentrat) ma powyżej 3% wody, co oznacza, że nie będzie spełniał większości norm OEM
- 4) temperatura wrzenia jest podwyższona ze względu na obecność gliceryny w składzie płynu
- 5) rezerwa alkaliczna
 - a) rezerwa alkaliczna jest niska jak dla tego typu koncentratów (zwykle powyżej 6-11mgHCl/g w zależności od normy)
 - b) dla sporządzonego z koncentratu płynu gotowego do użytku rezerwa alkaliczna jest także zbyt niska (minimum to 3mgHCl/g)
- 6) pH
 - a) pomierzone pH koncentratu wskazuje na lekko zasadowy charakter płynu i jest powyżej minimum dla większości norm OEM
 - b) zmierzone pH dla gotowego płynu jest na dobrym poziomie

W przypadku pytań czy wątpliwości prosimy o kontakt.

Pomiary: mgr inż. Alicja Dymarczyk, laboratorium Venturo

Interpretacja: dr inż. Krzysztof Niedźwiedź, laboratorium Venturo