

# BADANIA GLIKOLI

Ekochem-Tech Sp. z o.o. oferuje kompleksową analizę w zakresie badania czystości i stopnia zużycia płynów chłodniczych i wody technologicznej i eksploatowanych instalacjach obiegowych.

Prowadzimy badania jakości i czystości płynów oraz ich przydatności do eksploatacji. Diagnozujemy płyny określając stopień ich zużycia i przydatności do dalszej eksploatacji lub konieczności ich regeneracji. Prowadzimy badania korozyjne i mikrobiologiczne.

Badania prowadzone są zgodnie z obowiązującymi normami przez profesjonalną i doświadczoną kadre specjalistów.

- 1** Badania porównawcze
- 2** Badania określające parametry jakości płynu
- 3** Badania czystości płynu
- 4** Skład pierwiastkowy
- 5** Stopień zużycia płynu
- 6** Przydatność płynu do eksploatacji
- 7** Przydatność płynu do regeneracji
- 8** Badania korozyjne
- 9** Badania mikrobiologiczne
- 10** Metody badawcze i techniki analityczne



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

+48 694 414 530

biuro@ekochem-tech.pl

www.ekochem-tech.pl

# BADANIA GLIKOLI



## Badania porównawcze

Rozróżnienie dobrej jakości płynu niezamarzającego wymaga od kupującego zaangażowania, pewnego wysiłku i **BADAŃ**. Jest to niezwykle ważne dla prawidłowej, długiej żywotności płynów niezamarzających i bezawaryjnej eksploatacji urządzeń i instalacji obiegowych.

### PRZED ZAKUPEM SPRAWDŹ

#### Dokumenty i Certyfikaty

Płyny niezamarzające wysokiej jakości powinny spełniać określone normy jakościowe i posiadać odpowiednie dokumenty: certyfikaty, atesty i rekomendacje.

#### Wraz z zakupem płynu kupujący powinien otrzymać:

- Kartę Charakterystyki
- Kartę Techniczną ( na życzenie )
- Świadectwo Kontrolne i Deklarację Zgodności
- Rekomendację Techniczną RT ITB ( jeśli ją posiada )
- Atest PZH ( gdy płyn jest oferowany jako ekologiczny )

#### Przeanalizuj wygląd

Płyn powinien być przezroczysty, jednorodny, opalizujący, bez osadów o słabym specyficznym zapachu.

#### Porównaj ceny

**Nie zawsze cena jest miarą jakości.**

Cena znacznie odbiegająca od cen rynkowych jest pierwszym sygnałem, że z płynem może być coś nie tak.

Gdy sprzedający oferuje Ci płyn w cenie znacznie odbiegającej od cen rynkowych, „dokładając na zachętę” bezpłatną dostawę płynu ( na drugi koniec Polski ), bezpłatną usługę przepompowania płynu do instalacji, oraz późniejszy bezpłatny odbiór pustych opakowań, powinno zaświecić Ci się w głowie ostrzegawcze czerwone światło.


Atestowane płyny niezamarzające dobrej jakości kosztują, gdyż ich producenci inwestują w zakup surowców najwyższej jakości. Jeśli cena oferowanego płynu znacznie odbiega od cen innych płynów dostępnych na rynku sprawdź czy płyn nie pochodzi z recyklingu, nie jest mieszaniną różnych glikoli, nie zawiera dodatków, np. gliceryny, do jego produkcji nie użyto substancji szkodliwych lub niebezpiecznych.



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Badania porównawcze

### Sprawdź informacje na opakowaniu

Sprawdź czy na opakowaniu znajduje się etykieta zawierająca informację:

- nazwa i adres dostawcy,
- nazwa handlowa produktu,
- informacja o substancji decydującej o klasyfikacji mieszaniny ,
- piktogramy,
- hasła ostrzegawcze,
- zwroty wskazujące środki ostrożności,
- pojemność/ wagę opakowania

## POBIERZ PRÓBKĘ PŁYNU Z DOSTARCZONEGO OPAKOWANIA I PRZEŚLIJ NAM DO ANALIZY

Próbka może być pobrana z dostarczonego, oryginalnego kanistra, beczki, paletopojemnika, cysterny. Pobrana próbka stanowić będzie tzw. **próbkę wzorcową**.

### Możemy na jej podstawie:


- Określić rodzaj glikolu na jakim płyn jest formułowany, sprawdzić czy w płynie występują inne rodzaje glikoli, poliglikole, sprawdzić czy w płynie występują inne dodatki np. gliceryna, określić czy w płynie występują zanieczyszczenia organiczne.
- Zbadać odczyn pH
- Zbadać rezerwę alkaliczną
- Zbadać temperaturę zamarzania płynu
- Zbadać gęstość płynu
- Zbadać twardość
- Zbadać przewodność elektryczną właściwą
- Zbadać zawartość wody
- Zbadać dodatki organiczne - skład pierwiastkowy



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Badania porównawcze

Po wtłoczeniu płynu do instalacji, jej uruchomieniu, odpowietrzeniu i odpowiednim czasie cyrkulacji

### POBIERZ PRÓBKĘ PŁYNU Z INSTALACJI I PRZEŚLIJ NAM DO ANALIZY

#### celem określenia:

- Odczynu pH
- Rezerwy alkalicznej
- Temperatury zamarzania płynu
- Gęstości płynu
- Twardości płynu
- Przewodności elektrycznej właściwej
- Zawartości wody
- Dodatków organicznych - składu pierwiastkowego
- Określenia czy w płynie występują zanieczyszczenia organiczne.
- Sprawdzenia czy w płynie występują inne dodatki np. gliceryna,
- Sprawdzenia czy w płynie występują inne rodzaje glikoli, poliglikole,

**Zestawimy** deklarowane wartości z otrzymanej dokumentacji ( karty charakterystyki, karty techniczne, świadectwa kontrolne, deklaracje zgodności, rekomendacje techniczne ) z wynikami otrzymanych badań **próbki wzorcowej**.


**Porównamy** i zestawimy otrzymane wyniki badania próbki pobranej z urządzenia lub ciągu technologicznego z dokumentacją i wynikami próbki wzorcowej.



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Badania porównawcze

### DOKUMENTY DOPUSZCZENIOWE PŁYNU

- otrzymane od sprzedawcy przy zakupie płynu
- otrzymane od sprzedawcy przy dostawie płynu

- Karta charakterystyki
- Świadczenie kontrolne
- Deklaracja zgodności
- Rekomendacje techniczne RT ITB
- Karta techniczna

### PRÓBKA „WZORCOWA” PŁYNU

pobrana z opakowania jednostkowego (karnister, mauzer, cysterna) dostarczonego do końcowego odbiorcy w stanie oryginalnym i nienaruszonym.

### PRÓBKA POCHODZĄCA Z INSTALACJI LUB URZĄDZENIA

- badanie widmowe
  - rozpoznanie rodzaju glikolu na jaki płyn jest formułowany
  - określenie, czy w płynie występują inne rodzaje glikoli ( próg detektowalności 0,5%)
  - określenie czy w płynie występują zanieczyszczenia organiczne
- PH
- rezerwa alkaliczne
- temperatura zamarzania
- gęstość
- twardość
- przewodnictwo
- zawartość wody



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Badania określające parametry jakości płynu

### Badania określające podstawowe parametry płynu

#### Zakres podstawowy:

Odczyn pH  
Gęstość  
Rezerwa alkaliczna  
Temperatura zamarzania

### Badania określające podstawowe parametry płynu i jakość płynu

#### Zakres pełny:


Odczyn pH  
Gęstość  
Rezerwa alkaliczna  
Temperatura zamarzania  
Barwa  
Przewodność elektryczna właściwa  
Twardość  
Zawartość wody  
Zawiesiny (metodą sączkową)



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Badania czystości płynu

### Zakres podstawowy:

Barwa

Całkowite składniki stałe  
zawiesiny (metodą sączkową)

Twardość

Żelazo jako  $Fe^{3+}$

### Zakres pełny:

Barwa

Całkowite składniki stałe  
Zawiesiny (metodą sączkową)

Twardość

Żelazo jako  $Fe^{3+}$

### Widmowe badanie składu organicznego


- Pozwala rozpoznać rodzaj glikolu na jakim płyn był formułowany ( próg detektowalności 0,5% )
- Pozwala określić czy w płynie występują różne rodzaje glikoli ( próg detektowalności 0,5% )
- Pozwala określić czy w płynie występuje gliceryna ( próg detektowalności 0,5% )
- Pozwala określić czy w płynie występują zanieczyszczenia organiczne ( próg detektowalności 0,5% )



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

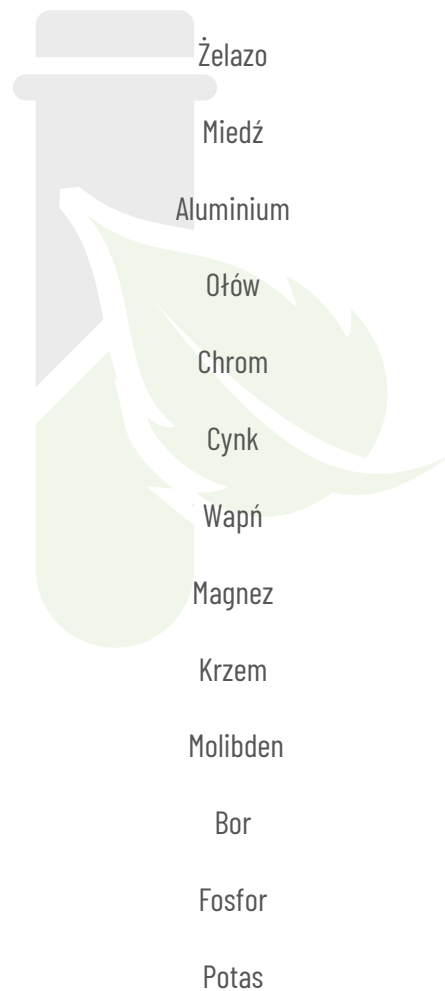
# BADANIA GLIKOLI



## Określenie składu pierwiastkowego

### BADANIE DODATKÓW ORGANICZNYCH


#### Zakres podstawowy:



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)



# BADANIA GLIKOLI

5

## Stopień zużycia płynu

### Zakres podstawowy:

Odczyn pH

Twardość

Rezerwa alkaliczna

Żelazo jako  $Fe^{3+}$

Zawartość wody


Całkowite składniki stałe  
zawiesiny (metodą sączkową)



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Przydatność płynu do eksploatacji

### Zakres podstawowy:

Odczyn pH

Rezerwa alkaliczna

Temperatura zamarzania

Gęstość

Przewodność elektryczna właściwa

Całkowite składniki stałe  
zawiesiny (metodą sączkową)

Zawartość żelaza rozpuszczalnego  
i nierozpuszczalnego


Zawartość miedzi rozpuszczalnej i nierozpuszczalnej



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Przydatność płynu do regeneracji

### Zakres podstawowy:

Widmowe badanie składu organicznego

- Powala rozpoznać rodzaj glikolu na jakim płyn był formułowany ( próg detektowalności 0,5% )
- Pozwala określić czy w płynie występują różne rodzaje glikoli ( próg detektowalności 0,5% )
- Pozwala określić czy w płynie występuje gliceryna ( próg detektowalności 0,5% )
- Pozwala określić czy w płynie występują zanieczyszczenia organiczne ( próg detektowalności 0,5% )

Odczyn pH

Gęstość

Rezerwa alkaliczna

Temperatura zamarzania

Twardość

Całkowite składniki stałe  
Zawiesiny (metodą sączkową)

Zawartość żelaza rozpuszczalnego  
i nierozpuszczalnego

Zawartość miedzi rozpuszczalnej i nierozpuszczalnej

### Zakres uzupełniający:

Badanie dodatków organicznych  
( Określenie składu pierwiastkowego )

#### Metale z korozji

Żelazo  
Miedź  
Aluminium  
Ołów  
Chrom  
Cynk

#### Zanieczyszczenia

Wapń  
Magnez

#### Inhibitory korozji

Krzem  
Molibden  
Bor  
Fosfor

#### Sole nośne

Potas



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

+48 694 414 530

biuro@ekochem-tech.pl

www.ekochem-tech.pl

# BADANIA GLIKOLI

8

## Badania korozyjne

Określenie stopnia odporności metali na korozję wg PN/H-04608

### Zakres podstawowy:

Odczyn pH  
zawiesiny (metodą sączkową)  
Żelazo jako  $Fe^{3+}$   
Zawartość żelaza rozpuszczalnego i nierozpuszczalnego  
Zawartość miedzi rozpuszczalnej i nierozpuszczalnej  
Zawartość siarczanów  
Zawartość chlorków

### Zakres główny:

Określenie stopnia odporności korozyjnej dla stali  
określenie stopnia odporności korozyjnej dla miedzi

### Zakres badań dodatkowych:


Określenie stopnia odporności korozyjnej dla stopów lekkich ( aluminium )  
Określenie stopnia odporności korozyjnej dla mosiądzu  
Określenie stopnia odporności korozyjnej dla stali nierdzewnej



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)

# BADANIA GLIKOLI



## Badania mikrobiologiczne

### Zakres podstawowy:

pleśnie  
drożdżaki  
bakterie ogólne

### Zakres badań dodatkowych:

na obecność *Pseudomonas aeruginosa* i bakterii  
redukujących siarczany

*Pseudomonas aeruginosa*

# BADANIA GLIKOLI

10

## Metody badawcze i techniki analityczne

### Metody badawcze i techniki analityczne

- Chromatografia gazowa
- pomiar gęstości metodą STABINGERA
- spektrometria podczerwieni ( FT-IR )
- metody elektrochemiczne: potencjometria, konduktometria
- różne analizy miareczkowe


Prace prowadzone są zgodnie z dobrą praktyką laboratoryjną. Analizy wykonywane są zgodnie z normami polskimi ( PN ), europejskimi ISO, amerykańskimi ASTM oraz własnych metod badawczych



**EKO-CHEM-TECH**

**EKO-CHEM-TECH sp. z o.o.**

 ul. Armii Krajowej 32B, 58-130 Żarów

 +48 694 414 530

 [biuro@ekochem-tech.pl](mailto:biuro@ekochem-tech.pl)

 [www.ekochem-tech.pl](http://www.ekochem-tech.pl)