

BIO-THERMA (BTM)

Antigel concentrat BIO pentru instalații tehnice

Alegeți natural!

1. DESCRIERE GENERALĂ:

BIO-THERMA (BTM) este un antigel **concentrat 100%** pe bază de monopropilenglicol BIO de înaltă puritate și inhibitori organici de coroziune, utilizat ca agent termic în instalațiile de răcire/încălzire, casnice sau industriale (instalații de încălzire centrală, instalații de climatizare, stații de compresoare, instalații de încălzire prin pardoseală, instalațiile de răcire cu apă, etc). Antigelul **BTM** poate fi utilizat și pentru probe hidraulice la testarea rezervoarelor sub presiune la temperaturi joase.

Este un produs **non-toxic**, glicolul utilizat fiind obținut din resurse regenerabile ce folosesc zaharul din porumb.

La cerere antigelul BIO-THERMA poate fi livrat și diluat.

2. AVANTAJE:

- Asigură protecție superioară și îndelungată echipamentelor de răcire/încălzire (sisteme cu circuit închis), fiind **garantat 5 ani** în exploatare ;
- Este un produs **non-toxic**, glicolul utilizat fiind acceptat de NSF International Nonfood Compounds Registration spre a fi utilizat ca agent de transfer termic cu contact accidental cu produse alimentare, fiind recomandată utilizarea și în sistemele de răcire/încălzire din industria alimentară;
- Asigură **funcționarea optimă** în condiții de **temperatură ridicată**, având o degradare termică mult mai redusă comparativ cu glicolii convenționali (etilen glicol sau propilen glicol obținuți din derivați petrolieri) ;
- Asigură **protecția împotriva înghețului** pe timp de iarnă a echipamentelor de răcire/încălzire, în condiții de temperatură scăzută;
- Asigură **protecție anticorozivă** de lungă durată suprafețelor metalice (aluminiu, oțel, fontă, alamă, cupru, sudură) cu care vine în contact;
- Este compatibil cu celelalte materiale din care sunt realizate componentele circuitului (garnituri din cauciuc, elementele pompelor de circulație din instalație, etc.)
- Asigură funcționarea optimă în condiții de temperatură ridicată;
- Asigură un transfer termic optim, prevenind depunerile pe instalație;
- Permite conservarea echipamentelor de încălzire pe timp de iarnă, în condițiile în care căldura nu este furnizată în regim permanent;
- Este compatibil cu apa dură (durezza maximă 20° dH);
- Asigura o conductivitate electrică scăzută, datorita absentei de săruri dizolvate (conținutul de substanța uscată este de 0,0035 %);
- Absența de silicați, borați, fosfați, nitriți, nitrați;
- Biodegradabilitate 100%.

3. CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE:

Caracteristici	UM	Valori admisibile
Aspect, 20°C	-	Lichid translucid, opțional fluorescent
Densitate relativă la 20°C	g/cm ³	1,05-1,07
Punct de fierbere (produs concentrat)	°C	min. 210
Punct de fierbere (produs diluat 50:50 în volum cu apă distilată)	°C	min. 105
pH (20°C, produs diluat 50:50 în volum cu apă distilată)	-	7-8,5
Rezerva de alcalinitate	ml HCl 0,1 N	min. 20
Reziduu la calcinare	%	max. 0,005
Solubilitate în apă	-	totală
Pierderi de metal prin coroziune (conform ASTM D 1384)		
-cupru	mg/specimen	10 max.
-sudură		30 max.
-alamă		10 max.
-oțel		10 max.
-fontă		10 max.
-aluminu		30 max.

4. UTILIZARE:

- Fiind o formulă concentrată se utilizează prin **diluare cu apă**, în proporții de volum corespunzătoare punctului de congelare dorit:

BIO-THERMA (%)	APA (%)	Punct congelare
80	20	-90±2°C
70	30	-62±2°C
60	40	-50±2°C
50	50	-35±2°C
40	60	-22±2°C
30	70	-14±2°C

* Părțile sunt exprimate în procente de volum.

Antigelul **BIO-THERMA** este compatibil cu apa dură (duritate maximă 20° dH). Se vor respecta însă condițiile de duritate maximă a apei impuse de Producătorul echipamentului respectiv.

Pentru a asigura o bună protecție anticorozivă, se recomandă utilizarea antigelului **BTM** în proporție de minim 30% (procente de volum).

- Determinarea cantității de antigel BTM:** se realizează prin evaluarea capacității instalației care trebuie protejată și stabilirea temperaturii de protecție (conform tabelului).

Exemplu: Pentru a asigura protecția la îngheț a unei instalații ce funcționează la o temperatură de -22±2 °C, instalația având o capacitate de 2.000 litri se vor utiliza:

$$2.000 \text{ litri} \times 0,4 = 800 \text{ litri antigel BTM}$$

Această cantitate trebuie amestecată cu apă (în acest caz 1.200 litri) până la 2.000 litri.

▪ **Recomandări:**

Înainte de introducerea antigelului **BIO-THERMA** în instalație, se recomandă curățarea în prealabil a acesteia, în vederea îndepărtării depunerilor de mâl sau oxizi existenți în instalație. Este preferabil să se realizeze o golire urmată de o spălare completă a instalației, utilizând agenți de spălare corespunzători.

Introducerea antigelului **BTM** în instalație se realizează în următoarele variante:

- Introducerea alternativă Apă/ **BTM** concentrat prin punctul cel mai înalt al instalației, în mai multe tranșe, în vederea omogenizării amestecului;
- Prepararea amestecului Apă/**BTM** concentrat într-un rezervor pentru a obține o omogenizare corespunzătoare. Ulterior acest amestec se va introduce în instalație cu ajutorul unei pompe de injecție printr-un punct de golire sau robinet.

▪ **Controlul și întreținerea:**

În cazul pierderilor de antigel pe timpul exploatării instalației, completările ulterioare se realizează cu soluție de antigel preparată în prealabil (în diluția corespunzătoare punctului de congelare dorit). Nu se vor face completări numai cu apă.

Eficiența protecției anticorozive se evidențiază prin măsurarea pH-ului sistemului, care trebuie să fie >6,5. Când valoarea pH-ului scade sub această limită, se înlocuiește soluția de antigel.

▪ **Utilizarea pentru probe hidraulice:**

În cazul utilizării antigelului **BTM** pentru probe hidraulice la testarea rezervoarelor sub presiune la temperaturi joase, amestecul de apă-antigel se poate folosi de mai multe ori. Se recomandă păstrarea acestuia într-un rezervor (din PP sau PE).

Utilizarea în acest caz se realizează în sistem deschis. Prezența oxigenului conduce la deprecierea inhibitorului de coroziune (inhibitorii de coroziune organici au o viteză de depreciere mai scăzută, comparativ cu inhibitorii anorganici, chiar în prezența oxigenului).

Se va controla pH-ul sistemului care trebuie să fie >6,5. (Se recomandă, într-o primă fază, adăugarea de inhibitor de coroziune HYDRO-CORAZ, urmată de omogenizarea amestecului.)

Când s-a produs epuizarea inhibitorului de coroziune, lichidul de răcire devine acid iar coroziunea este accelerată. Pentru a preveni coroziunea, în această situație, este important să se schimbe soluția de antigel (rezerva de alcalinitate s-a epuizat).

5. DURATA DE DEPOZITARE:

Produsul își conservă proprietățile **60 luni** cu condiția păstrării în ambalajul original etanș.

6. AMBALARE:

Canistră 20l/ butoi 200 kg.

7. INFORMAȚII PRIVIND SECURITATEA

Consultați Fișa Tehnică de Securitate a produsului, pusă la dispoziție de Producător, ce oferă informații referitoare la cerințele legate de depozitare, de siguranță și manipulare precum și cele ce decurg din reglementările locale în domeniul sănătății și siguranței.

Antigelul concentrat **HTM** nu este un produs toxic și nu impune precauții speciale în manipulare. Se vor utiliza metodele igienice de bună practică în utilizare (se va evita pătrunderea produsului în ochi sau pe piele).

Important:

Informațiile prezentate în acest document reflectă nivelul experienței și cunoștințelor noastre în domeniu.

Pentru o mai bună conformare a produsului la nevoile dumneavoastră, vă recomandăm realizarea unor teste înainte de utilizarea efectivă a produsului. Vă sfătuim să stabiliți, în manieră proprie, modalitatea potrivită și sigură de manipulare, depozitare și utilizare a produsului.

Revizuit: octombrie 2012