

冷却設備・熱交換器 水処理コンディショナー

**カルファバス®**

**Free** (フリー)



## 「排水フリー」という「価値」

それは「ケミカル」ではなく「ミネラル」 ケミカルフリーの「水処理コンディショナー」

CALFA BAS FREE (カルファバス・フリー) は「水質総量規制」「水質汚濁防止法」「下水道法」「P R T R 法」法令順守の「ケミカルフリー」・「排水フリー」。シリカスケールを安全な成分だけで除去し冷却設備のムダな光熱費を削減し、また抜群の防錆効果で設備のライフタイムを延ばす。「緑のラベル」のCALFA BAS FREE (カルファバス・フリー) は「産業」と「環境」のベスト・バランスを実現する。



安全性・効果性テストは世界で最も厳しいEU基準にて実施



魚毒性試験/経口毒性試験/眼粘膜刺激性試験/皮膚刺激性試験/変異原性試験/腐食性試験/生活用水への利用安全性試験

### 主 な 特 徴

1 冷却塔・熱交換器・配管内の「シリカスケール」を  
簡単に！安全に！「除去&予防」冷却効率改善！

2 金属設備の「腐食防止」!!

熱交換器・配管内・ポンプ等 全ての水路系内に「防錆皮膜」!! サビから守る!!

3 「河川・海洋放流・下水道・屋外散水」排水フリー!!

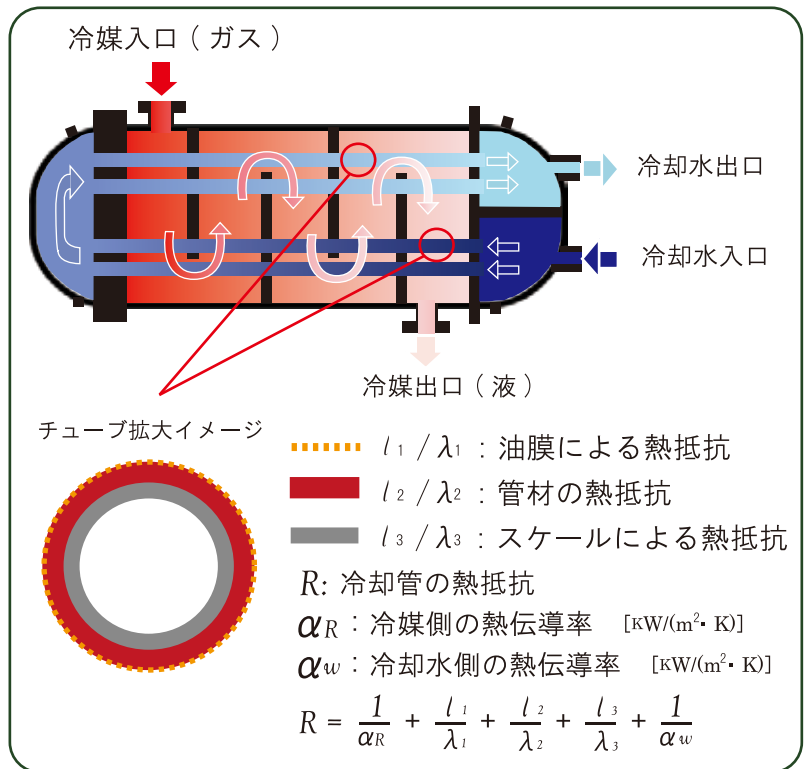
“環境保護・法令順守・水処理コンディショナー”

# 「熱伝導率」と「電気代」

右図の「U- シェルアンドチューブ型 凝縮器」で簡単にご説明しますと、熱を「奪う側（冷却水）」と「奪われる側（冷媒ガス）」の間には熱交換を阻害する3つのファクターが存在します。

- ① 油膜      ② 管材（銅チューブ）
- ③ チューブ内に付着するスケール

問題となるはこの③で、スケールが厚くなると熱交換率が急激に低下し、冷媒ガスを完全に液化出来ず不凝縮ガス (Foul Gas) となります。そして、凝縮器の能力を悪化させるだけではなく、凝縮圧力を上昇させてしまうのです。熱交換器内に 0.5mm のスケールが付着すると、消費電力は **+60%UP (160%)** になります。そこまでスケールが徐々に蓄積される間にも、本来、必要のない莫大な余剰エネルギー（電気）を長期間に渡り「消費し続けて」います。



CALFA BAS をご使用の工場・大型ホテル等では、「**6ヶ月間で数百万円の節電効果を実現**」出来ているユーザーもいます。 それでは、「なぜ、こんなに膨大な省エネが実現できたのでしょうか？」 答えは、「単純」です。「**シリカスケール**」を除去したのです。 一度も「凝縮器」を開くことなく簡単・安全に「イオンの力」で。

付着するスケールの厚さが同じでも、「シリカ」は「カルシウム」の約2倍熱伝導率を阻害します。そして、このユーザー達の冷却塔、凝縮器にはシリカスケールが大量に付着・堆積しており、私たちはこの大量の「シリカスケール」を取り除いただけです。 現在もスケール・バクテリア管理も含め「予防」しており熱交換率は極めて良好です。

【熱伝導率】：（銅 400W/mK , 炭酸カルシウム 0.6W/mK , シリカ 0.3W/mK） ※数値が高い程、「熱を良く通す」



使用前



1ヶ月後



2ヶ月後



除去されたシリカスケール

## 水の“2次利用”が可能 【ISO14001 適合品】

CALFA BAS FREE (カルファバス・フリー) の内容成分は全て天然ミネラルで作られており水質汚濁防止法・下水道法・水質総量規制・PRTR法に抵触せず、施設の種類に関わらずどれだけ排水しても届出等の必要はありません。芝生への散水・屋上、アスファルトへの打ち水等の2次利用も可能です。土壌・地下水を汚染する成分もありません。また災害時に仮に水道が止まる事態に陥っても「洗身・洗体」が可能なほど安全な成分です。



【製造元】



CALFA CHEMICAL

**カルファケミカル株式会社**

〒230-0051 横浜市鶴見区鶴見中央 1-19-6

TEL:045-504-1120 FAX:045-501-0843

WEB:http://www.calfa.net



# 「現場環境」に合わせての組み合わせ

| <p>(濃縮度管理)</p>                                                                    | <p>(濃縮度管理)<br/>(スケール除去・予防)<br/>(防錆)</p>                                            | <p>(濃縮度管理)<br/>(スケール除去・予防)<br/>(防錆)<br/>(バクテリア・藻類)</p>                               | <p>(濃縮度管理)<br/>(スケール除去・予防)<br/>(防錆)<br/>(バクテリア・藻類)<br/>(SS除去:水質浄化)</p>                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |   |    |
|                                                                                   |  |   |    |
|                                                                                   |                                                                                    |  |   |
| <p>※ 冷却水の「濃縮度管理」は、全てにおいて「必要」です。<br/>面倒な強制ブローは「機械化」して正確・確実にいきましょう。</p>             |                                                                                    |                                                                                      |  |