



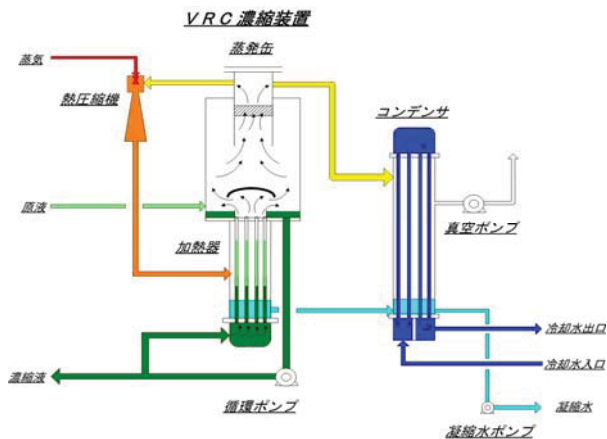
# 日華の蒸発濃縮装置

廃液・排水・その他液状物の濃縮に！

廃酸、廃アルカリ等の産業廃棄物の減容化、有価物の濃縮回収、一般排水の減容化、等に最適な機種をご提案出来ます。

多重効用缶型、エジェクターを利用したサーモコンプレッションタイプ、コンプレッサーを利用した蒸気圧縮型など、各種の組み合わせにより省エネタイプに取り組んでいます。

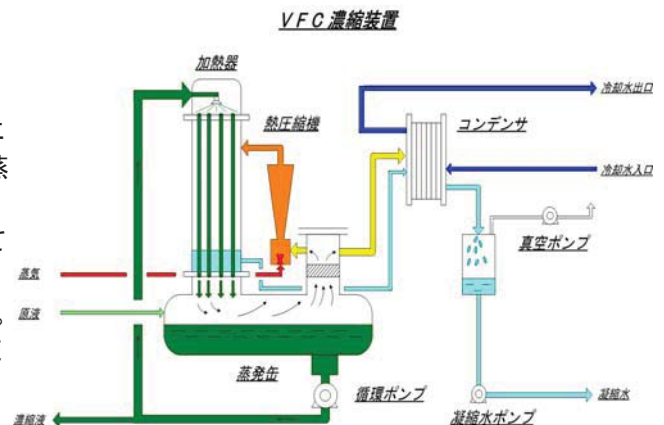
## 【VRC型蒸発濃縮装置】 (VRC=Vertical Tube Rising-film Concentrator)



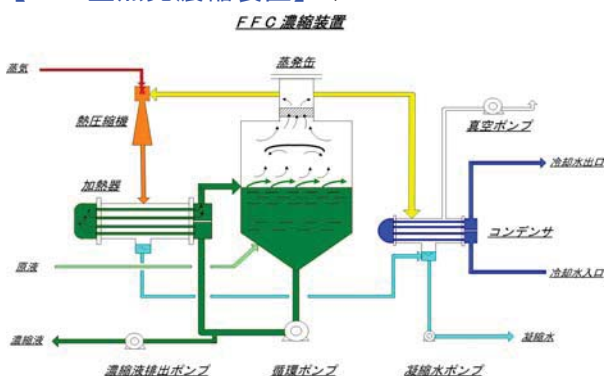
蒸発器内過熱部は縦チューブ型で、チューブ外側の熱源（蒸気・温水など）によって、液をチューブ内で沸騰攪拌させます。液は発生蒸気と共に上昇し上部の邪魔板に当たり未蒸発の液は外部戻り配管・循環ポンプを通じて加熱部に戻ります。沸騰攪拌による上向流方式は、その激しい沸騰現象によって汚れやスケールの付着を防止すると共に高い伝熱係数を維持します。蒸発器高さを低く抑え、構造をシンプルにしてコンパクトにした装置です。又、伝熱部を簡単に掃除できる構造としており万が一汚れ等が付着した場合も安心です。一般排水の蒸発濃縮、海水の淡水化装置などにも適している汎用型です。

## 【VFC型蒸発濃縮装置】 (VFC=Vertical Tube falling-film Concentrator)

蒸発器はVRC型と同様の縦チューブ型蒸発器です。上から下に液を流下させ、チューブ外側の熱源と熱交換し液はチューブ内で沸騰蒸発し、2相流となって濃縮槽に流下します。液成分は濃縮槽から循環ポンプによって蒸発器上部に送られ、蒸発蒸気は一度液面にあたり、ミストが分離されてコンデンサーへ導かれ凝縮水として取り出されます。気水分離効率が高く水質の良い凝縮水が得られます。発泡性のある液や、ジュースなど有機成分を含んだ液などに適しています。



## 【FFC型蒸発濃縮装置】 (FFC=Forced-Circulation Flash Concentrator)



蒸発器自身は缶体だけのシンプルな構造です。外部に設けられた加熱器によって循環ポンプで循環された液を加熱し蒸発缶に入ったところでフラッシュ蒸発させるものです。通常循環液は線回流を起こすように入られます。(液性状によっては上部からスプレーします。) このタイプは古くから用いられている蒸発器で比較的万能型と言えますが、他の蒸発方式と比べて多少熱効率、電力消費量が劣ります。結晶が析出してスラリー状になる液や、中粘度になるような液の処理に適しています。

日華環工株式会社

北九州市戸畑区中原新町2-1北九州テクノセンター9F

TEL: 093-873-1602 FAX: 093-873-1603 E-mail: jpoffice@nikkaee.com