

公開用概要書

【製造会社情報】

\*: 入力必須項目

メーカー名(*)	株式会社アースクリーン東北
本社所在地(*)	宮城県仙台市若林区伊在二丁目14番地の17
製品名(*)	間接気化式冷却器 メガクール
型番	MC-1000-S
会社WEBページURL	<a href="http://www.earthclean.co.jp/">http://www.earthclean.co.jp/</a>
製品紹介ページURL	<a href="http://www.earthclean.co.jp/products/megacool/index.html">http://www.earthclean.co.jp/products/megacool/index.html</a>

【製品についてのお問い合わせ先】

連絡先(*)	会社名：株式会社アースクリーン東北 部署名：ゼロ・エネルギー推進営業部 担当者：野口 TEL：022-288-2888 FAX：022-288-2890 E-mail：ect.dcs@dream.ocn.ne.jp
--------	--

【登録設備情報】

導入可能な業種・分野（複数回答可）(*)	食料品製造業	鉄道業	情報サービス業
省エネ化の対象となる分野・プロセス(*)	工場の熱中症対策、大空間の換気冷房、データセンター冷却		
1工場・事業場当たりの想定省エネ率(*)	64.0	%	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）(*)	17,650,000	円	
(必要な場合) 保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	380,000	円/年	

製品・システムの概要(\*)

本製品は、水の気化熱を応用した換気冷却機である。  
特徴は、フロン冷媒を使用しない事と、気化した水分で加湿されない冷房で換気と冷房を省エネルギーで行う。一般的な外気処理空調機と比較すると、年間30%、導入場所によっては70%の削減が見込める。

本機の部品構成は、搬送ファンと熱交換モジュールで形成される。  
熱交換モジュールは隔壁で仕切られたDRY流路とWET流路を多数積層した構造からなる。  
WET側の隔壁面は水を浸した湿潤壁である。ここでDRY流路に高温空気をWET流路には低温空気又は常温空気を流すことで、WET流路で気化熱現象を生じさせ、隔壁の温度が低下するため隣り合うDRY流路を流れる空気の熱が隔壁に伝達し絶対湿度の移行がなく冷却される。

冬期は給水を停止する事で、顕熱交換器として作用する。

先進性についての説明(\*)

本機は、気化した水分で加湿することなく温度だけを下げることができ、快適性を維持しながら省エネが可能である。  
熱中症対策のための暑さ指数（WBGT値）において、指針のレベルを安全方向へ下げる事が可能になる。  
また、これまでの気化冷却では難しかった給気温度の制御についても、給気温度のセンシングにより、気化側のファンのMV値を可変させながら最低限のファン動力で冷却を行う制御を可能にした。  
本機に使用する水についても、気化蒸発させる程度の少量でありながら、さらに冷房要求に応じて間欠給水を取り入れ、節水運転を行う。  
事業所にある排気ファンとの連動も可能にし、常に陽圧の状態を保つ事が出来る。

製品・システムの概要・イメージ図(\*)

\*: 入力必須項目

<製品・システムの概要>

給排気一体型と、オールフレッシュ型が選べます。  
<http://www.earthclean.co.jp/products/megacool/pdf/MC1.pdf>

導入事例の概要・イメージ図(\*)

業種・分野	商業施設	対象設備・プロセス	空調設備
-------	------	-----------	------

<陽圧化と冷房エネルギーの低減>

先進設備  
間接気化式冷却器 メガクール

冷却性能

月	入口 (°C)	出口 (°C)
5月	30.4	21.5
6月	31.2	23.8
7月	36.2	27.8
8月	36.1	28.0
9月	28.9	23.5
10月	30.4	22.1

冷凍機の稼働が大きく削減されます

人がいるエリアだけを効率よく冷房暑い空気は上部で排気

導入事例の省エネ率	64.0	%	導入事例の省エネ量	9.000	k1
-----------	------	---	-----------	-------	----