

イオニス空気清浄器の原理 - 発生原理及び理解

方式	構造	メーカー	原理
イオニス空気清浄方式	<p>イオニス空気清浄機</p>	イオニス	帯電方式及び集塵方式ではなくマイナスイオン電極にパルス性の高電圧を加えて直接電子を放射させる方式でこのように放射されたマイナスイオンの電子が大気中にある酸素及び水分と結合し酸素マイナスイオンを生成する方式
コロナ（プラズマ）方式	<p>コロナ放電</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 他社 - 国産 - 米国製 - 中国製 - 韓国製 	<p>放電電極と接地電極の間により高い電圧がかかると両極の間に放電が起こり電流が流れ光と音が発生します。このような状態をコロナ放電と言います。</p> <p>コロナ放電の過程で電極と接地電極の間にある酸素が電子によりマイナスイオン化されます。</p> <p>このように生成されたマイナスイオンはその寿命が非常に短く副産物としてオゾンと窒素酸化物が発生する短所があります。独特な異臭がします。</p>

空気清浄器とイオニス空気清浄器の違い

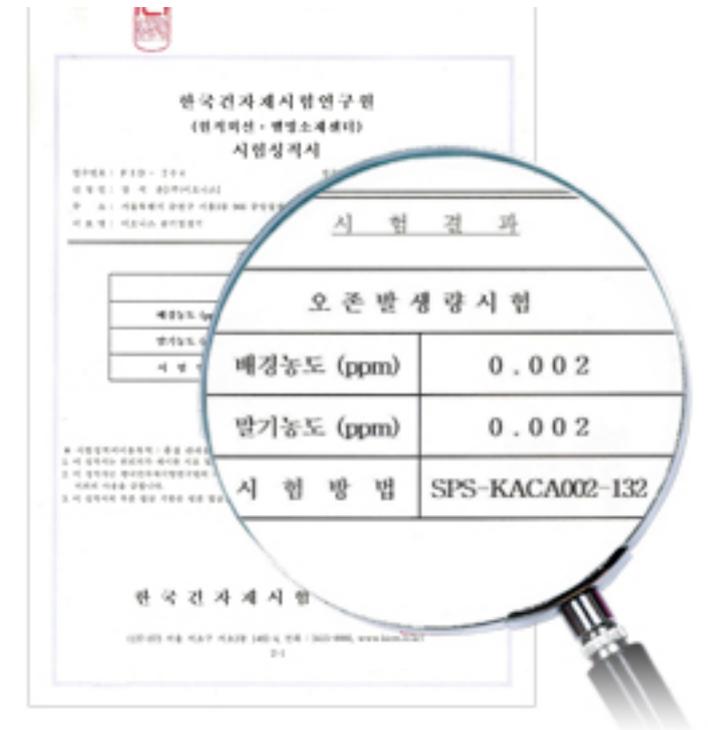
空気清浄器	マイナスイオン空気清浄器
空気浄化、フィルター、ほこり/細菌/匂い除去 フィルターを利用した空気浄化 ホコリ除去 細菌除去 匂い除去など	空気清浄機機能は基本 疲労回復、面延力強化、体質改善、細胞活性化精神安定、自律神経安定 空気中の微粉塵除去/揮発性有機化合物の浄化 各種細菌および真菌菌殺菌作用 黄砂、花粉などのアレルギー原因物質の除去 屋内不快な臭いを取り除く
<p>汚染された空気を浄化する 新鮮な空気に変える装置</p>	<p>空気清浄は基本、人間の体を健康にする 空気中のビタミンを発生させる装置</p>

“ オゾンに長時間漏出されると

視力が落ちたり肺の機能が低下され敗血症の恐れもあります。 ”

▶ オゾンゼロ0.000ppm

- 測定方法：1分単位24時間測定	単位	試料	結果値
オゾン (O ₃) 放出濃度	ppmv		0.000
測定結果：0.000ppm			

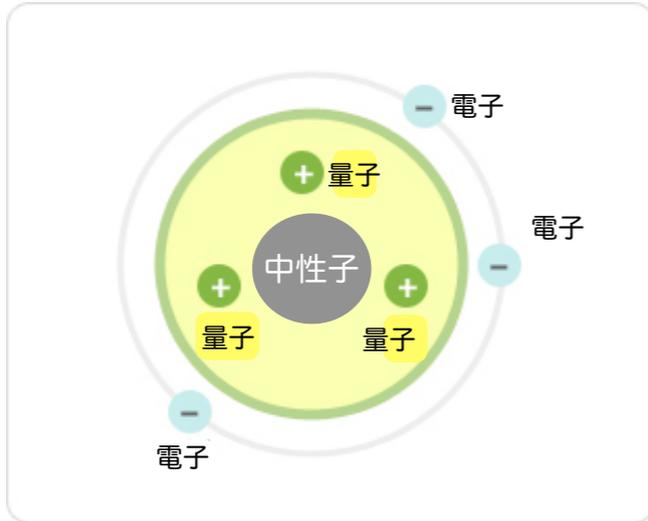


オゾン (O₃) は酸素に分解する性質を利用して空気浄化や殺菌にも使用しますが、人体に毒性があり、長時間吸入すると呼吸器官を害することになります。(株)イオニスのマイナスイオン空気清浄機は、韓国建材試験研究院オゾン発生試験試験の結果、オゾンが0.000ppmで全く発生しないことが証明されました。

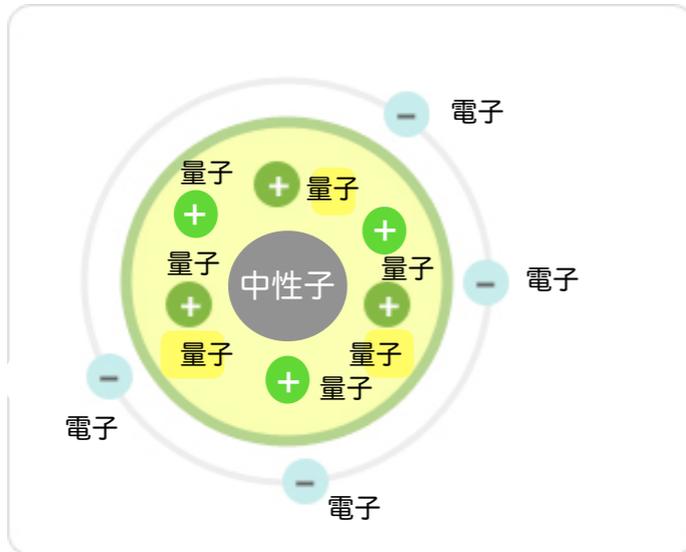
主な国際基準：WHO：0.04～4ppm / FDA：0.05ppm (室内医療基準)

<韓国建材試験研究院成績書>

イオニス空気清浄器の原理 - イオンとは？

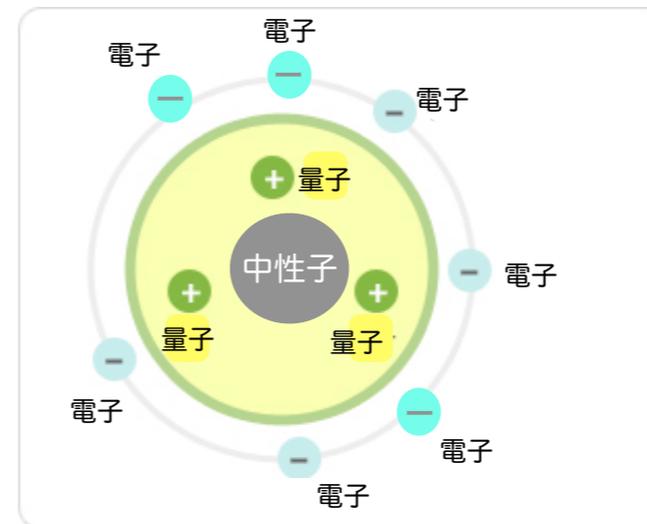


- 01. 原子構造 (中性)
- イオン：中性子が電子を失ったり得たりして電氣的極性が変わった状態
- 原子：物質の最小構成単位であり、特性を持たない。
- 分子：物質の特性を持つ最小単位。2つ以上の原子核の形成
- 原子構造は<中性子>と<量子>からなる原子核と、その周囲を回っている負の電氣を帯びた<電子>で構成されている。



02. 陽イオン

量子 (+) 数 > 電子 (-) 数
電氣的に正の状態

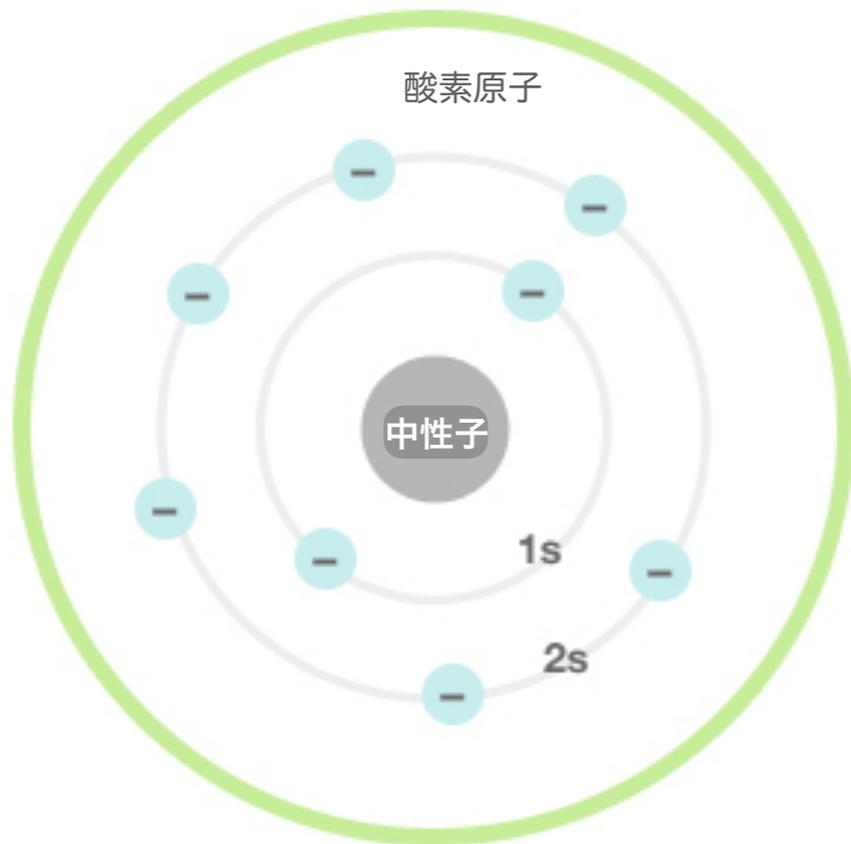


03. マイナスイオン

量子 (+) 数 < 電子 (-) 数
電氣的に負の状態

▶ イオニス空気清浄器の原理 - 酸素とどのような反応するの？

酸素とは？



1. 元素記号「O」、電子8個、量子8個、中性子8個
(元素の性質を決める最外価電子6個 (2s軌道))

他の元素との親和力 (電気陰性度) が非常に高く、各種結合反応の主要要素となる。
全元素中3位

3. 大気の78%を占める窒素より電子親和力が100倍以上高く、通常自然で陰イオンと称するのは酸素陰イオンである。

- 紫外線などのエネルギーを受けて元素から飛び出した電子と反応

4. 酸素原子は2つの軌道を持つ構造であり、原子の性質を決定する最外科電子の本数と6つである。

- すべての元素は8族元素になりたいという性質がある。つまり、酸素は6族元素であることを意味する。 →親和性と密接に

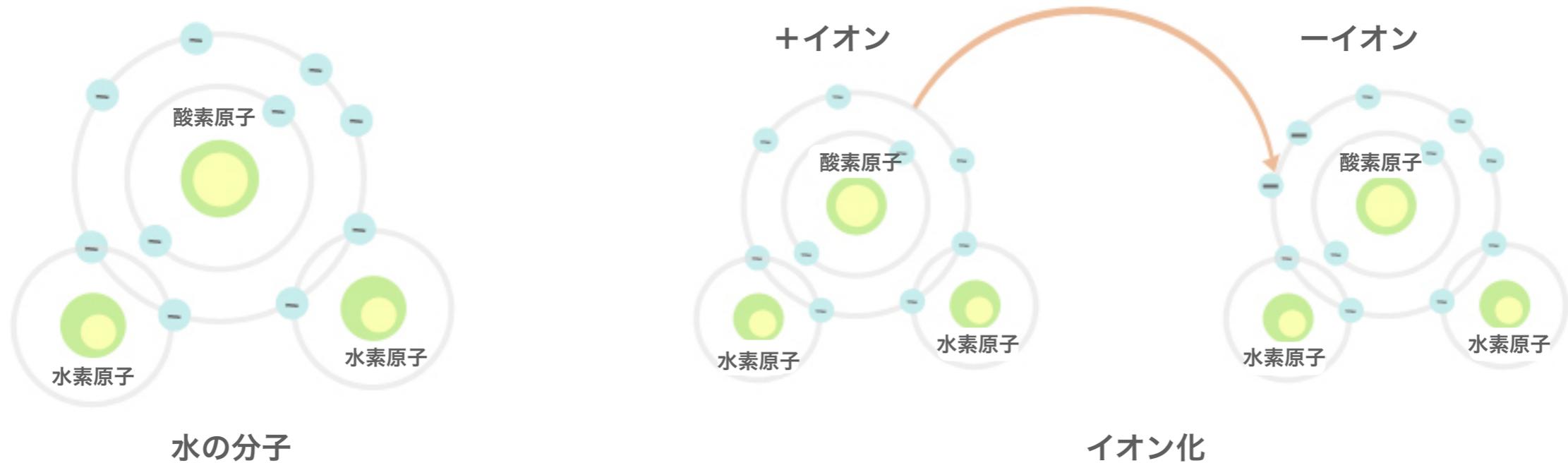
5. 特有の親和力で周囲の電子と容易に反応して酸素成分を作り出す。

- 酸素陰イオン：酸素 (O₂) + 電池 (e⁻) = O₂ → 電子放射式の原理 (自然発生原理と同じ)

- 鉄の腐食：酸素(O₂) + 鉄(Fe₂₊) = FeO → 酸化質

- 二酸化炭素：酸素(O₂) + 炭素(C) = CO₂

▶ イオニス空気清浄器の原理 - 水（水分）とどのような反応するの？



水(水分)とは？

1. 元素記号「H₂O」

酸素原子1個、水素原子2個(-)特性を持つ酸素の質量が8倍大きいため、全体的に(-)を飛ばした

2.このような液体形態の分子に外部からエネルギー（太陽/熱/その他）が加わると、電子は高エネルギー状態になり、核の拘束力を外し、外に飛び出すことになる。電子を失った水分子は、冷感感に応じてネズミから電子を引き寄せる現象が発生する。（大気中で常に発生する。気化現象）

3.この時酸素特有の大きな親和力（電気陰性度）で最外が軌道に庭園以上の著者を受け入れることで水分子が円滑に電子を供給されるようにし、陰イオンを生成させることになるのである。

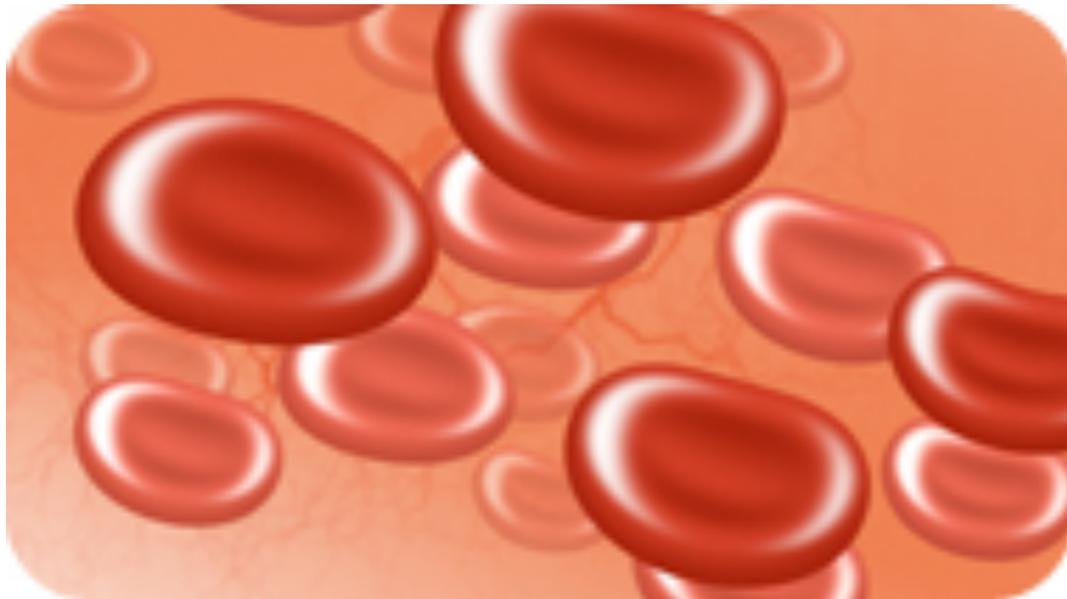
*水分子陰イオン：H₂O + (e⁻) = H₂O⁻

▶ イオニス空気清浄器の方式が - なぜ人体に有益に有るのか？

人体血液の主な構成物質であるヘモグロビンの主成分は、イオン化されている鉄分（ Fe^{2+} 、カチオン）である。ヘモグロビンは呼吸で供給された酸素と結合し、通常酸素よりも多くの負電子を持っている酸素アニオンの場合、この結合はより速く行われる。これにより、血液がより多くの酸素を効果的に供給して身体の調節機能を向上させることになる。すなわち、陰イオン（酸素陰イオンが身体になぜ有益なのかを説明する部分である）。

* $Hb + O_2 = HbO_2$ (酸素結合、肺) $\leftarrow \right| \rightarrow$ $Hb + O_2$ (酸素分離(供給) \rightarrow 各身体細胞) \rightarrow ヘモグロビンの酸素交換式

* 分離された酸素アニオンは、細胞の酸素供給や各種カチオン物質と結合



赤血球（ヘモグロビンを含む）



ヘモグロビンの酸素交換

▶ イオニス空気清浄器はなぜ生活に有益なのか - プラスイオンの除去

1. 各種細菌、ウイルスなどに効果

酸素陰イオンは真核細胞である人には無害であるが、原核細胞であるウイルス、細菌、真菌等の生物学的汚染物質には非常に強力な破壊者である。これらは主成分が炭素であり、これは酸素アニオンと反応し、結局二酸化炭素 (CO₂) と水 (H₂O) で安全に戻るようになるものです。

※上記事実が直接的な生物学的治療を意味するものではないので注意するようにする。

2. 各種ダスト、有害物質の除去

- ほこり

両電荷を帯びた一種のコロイド性物質 (アニオン化された分子が付着して沈殿させて除去される)

*コロイド

通常分子やイオンより大きく、気体または液体中に凝集したり沈殿せずに分散した状態
自然界/生物体を構成している物質のほとんどが正電荷、負電化などを発した。

- 有害物質 (代表的な例としてホルムアルデヒドなど)

*ホルムアルデヒド

新しく建てられた建物に現れる一種のセメント臭

各種産業品の生産時にも発生し、人体に非常に致命的

目、鼻、首などの刺激を与え、長期間露出時の情緒不安、記憶力低下、集中力減少などの症状が現れる。



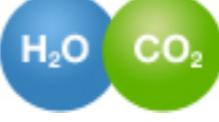
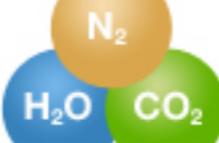
大気中の酸素及び水分が大気中の電子と結合して酸化/還元力が強いマイナスイオンを発生させる。

電子放射式はこれに必要な電子を大量に供給する重要な役割を果たします。

→このようにして生成されたマイナスイオンは分解、吸着、抗菌及び殺菌作用により有害な物質を除去します。

*ホルムアルデヒド (HCHO)のH (水素)、C (炭素) 部分を強制的に離脱させ除去します。

イオニス空気清浄器はなぜ生活に有益なのか - 有害物質の除去

有害物質	主な発生原因	化学反応式	変化後の成分
 アンモニア	下水道、ペット、タバコ、汗	$2\text{NH}_3 + 6\text{OH} \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	 水 + 窒素
 アセトアルデヒド	食品ごみ、タバコ	$\text{CH}_3\text{CHO} + 6\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O}$	 水 + 二酸化炭素
 酢酸	食品ごみ、タバコ	$\text{CH}_3\text{CHO} + 4\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$	 水 + 二酸化炭素
 メタンガス	生ごみ、ガス燃料、おなら	$\text{CH}_4 + 4\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$	 水 + 二酸化炭素
 一酸化炭素	酸化煙	$\text{CO} + 2\text{OH} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	 水 + 二酸化炭素
 一酸化窒素	タバコ、排ガス	$2\text{NO} + 4\text{OH} \rightarrow \text{N}_2 + 2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	 $2\text{NO} + 4\text{OH} \rightarrow \text{N}_2 + 2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 ホルムアルデヒド	新築改装した住宅内蔵制	$\text{HCHO} + 4\text{OH} \rightarrow \text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	酸素陰イオンにより発生したOH（水酸化基）は各種有害物質などと結合して浄化する。 水+二酸化炭素

▶ イオニス空気清浄器はなぜ生活に有益なのか - マイナスイオンによる電子波の除去

陰イオンが発生する植物内部の水蒸粒子である陰イオンが電磁波の振動エネルギーを吸収するため、植物を電子機器と人の間に置くと電磁波を減らすことができます。

したがって、コンピュータを使用するときは、モニターと人の間に小さな植物を置くことをお勧めします。

チャムチャクも吸着力と促進性があるので家庭に電磁波がたくさん出てくる場所に装飾としておくと役に立ちます。

これは、アニオンが大気中に水素と酸素分子と結合して水蒸気を形成するのにこの原理で電磁波を減らすことができるものです。

出所：分断次女性病院掲示板 知っておくべき情報 - 妊婦に悪い電磁波被害を軽減する方法

「マイナスイオンとその微細粉塵のプラスイオンを合わせると粒子の塊がこんなに大きくなり、大きくなって結論的に底に沈んで除去する効果が…」

キム・クァンジン博士/農村振興庁都市農業研究チームインタビュー

出典：MBCニューステア

▶ イオニス空気清浄器はなぜ生活に有益なのか - マイナスイオンが微細ホコリと黄砂を除去

