

カラーテスター 説明書

カラーテスターとは、

水中に電流を流し、水中に溶け込んでいる微量不純物を電気分解する事により目で見える固形物の形態を作り出し、水道水と浄水の水質の差を色で表します。

● 用意する物

カラーテスター、タオル、浄水、水道水、水を入れる容器x2

● 注意事項

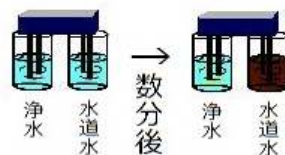
- ①- 水を入れている容器の水漏れをしっかりと拭き取って下さい。
- ②- ステンレスの流し台などの電流の通るところでのご使用は避けて下さい。
(ショートしたりヒューズがとんだりする恐れがあります。)
- ③- 使用前、使用後は必ず電源を「OFF」にして下さい。
- ④- 使用後はロッド(4本の金属の棒)の水をしっかりと拭き取って下さい。
- ⑤- 使用中(電源「ON」時)はロッドを触らないで下さい。

● 使用方法

- ①- カラーテスターのロッドを、容器の中のお水に浸けてから、スイッチを「ON」にして下さい。
- ②- 水を浸けた状態で3～5分そのままにしておいて下さい。
- ③- 不純物が混じっていなければ透明に近い色になり、不純物が多ければ黒く濁ってきます。

※重要:

色の変化は必ずしも水質の異常、有害物質の存在を意味するものではありません。



● 原理

(+)の電極と(-)の電極で水の中に存在する電解物質(ミネラルイオンなど)を電気分解します。水溶液中で陽イオンと陰イオンに分離する物質を電解質と呼びますが、両方のイオンがそれぞれの極板に達すれば、極板上に析出します。そして目で見える固形物または色が生じます。

- ①- (+)側には酸素、(-)側には水素のガスが発生します。
- ②- 水中を電気が通る事により電極が溶解します。
- ③- 電極の表面に電解物質が析出して付着します。
- ④- 電極、電解物質が化学変化で別の物質に変わります。

カラーテスターの(+)と(-)の電極を水道水中に浸して電気を通すと、茶色の沈殿物が出てきます。しかし、逆浸透膜やイオン交換樹脂などを用いた浄水器から取った水で同じ試験をしても沈殿物が出てきません。

茶色の沈殿物(水酸化第二鉄)は、水中を電気が通る事によってテスターの金属電極(+)極が酸化され溶け出したものです。水道水には、カルシウムイオンやマグネシウムイオンをはじめとして様々なイオン物質が微量に含まれている為、電気を通す事ができます。この為、電極棒の鉄が溶け出して茶色の沈殿物になります。ですから、健康に害のあるものに反応して沈殿物が生じた訳ではありません。なお、電極に使用する金属の種類によって沈殿物が茶色でない場合もあります。

一方、水道水を浄水器(逆浸透膜やイオン交換樹脂などを使って純水に近い水を造る装置)に通した場合、水道水に微量に含まれているイオン物質が取り除かれて純水(溶解成分のない水)に近い水になります。この為、電気を通しにくくなり沈殿物ができません。必ずしも水質の異常によるものではありませんし、健康に害のあるものが含まれている為に沈殿物ができるものではありません。

色と沈殿物の変化は、水中の電解質の総量の変化の程度を表すだけですが、カラーテスターはTDSメーターとともに浄水器の能力や能力の低下具合を手軽に見れる良い方法です。逆浸透膜の浄水能力の低下具合と、交換時期はいずれかで簡単に調べる事ができます。