

商品 テスト

マグネシウムを用いた 洗濯の洗浄効果は？

近年、マグネシウムを用いた洗濯が注目されています。洗濯物と一緒に入れるとマグネシウムが水の成分を変化させ洗浄力が上がるというものですが、実際の洗浄力に関してのデータが少なく、消費者からの問い合わせも多くあります。そこでマグネシウムを用いた洗濯を行い、マグネシウムを投入しない場合や洗剤と比較して実際に洗浄効果が認められるかをテストし、消費者へ情報提供します。

テスト方法

マグネシウム粒（表示値：純度99.95%）50gを市販の洗濯ネットに入れたものを洗濯物と一緒に洗濯機に投入。



浴比 1:30になるように重量を調節した洗濯物に複合汚れ、血液、ワインの3種類の人工汚染布（※1）を取り付け、洗濯機で洗濯（※2）。人工汚染布の洗濯前、洗濯後の反射率を測定し白度がどの程度上がったかで洗浄率（%）を求めました。次の①～⑨の条件で比較しました。

- ①マグネシウム不使用（水のみ）
- ②マグネシウム100g
- ③マグネシウム100g（浸け置き）（※3）
- ④マグネシウム200g（浸け置き）
- ⑤マグネシウム400g（浸け置き）
- ⑥マグネシウム800g（浸け置き）
- ⑦洗剤標準使用量（液体アタック：花王）
- ⑧洗剤標準使用量＋マグネシウム100g
- ⑨洗剤標準使用量＋マグネシウム200g

※1 複合汚れはタンパク質、オレイン酸、カーボンブラックなどを一定量付着させて襟垢を模した（一財）洗濯科学協会の人工汚染布、血液、ワインは国際規格に使用される EMPA 人工汚染布を使用。

※2 洗い20分→ためすぎ2分2回→脱水30秒

※3 洗い20分→20分間放置→5分洗い→ためすぎ2分2回→脱水30秒

テスト結果

マグネシウムを投入した場合、洗浄液の液性を示す水素イオン濃度（pH）が上がる傾向が認められました。マグネシウムの量を増やすほど pH が上がり、弱アルカリ性に上昇しました（※4）。洗剤とマグネシウムを併用した場合も pH は上昇しました。

○水素イオン濃度（pH）

洗濯条件	pH	
	洗濯前	洗濯後
水	7.5	7.8
マグネシウム100g	7.7	9.3
マグネシウム100g浸け置き	7.7	9.8
マグネシウム200g浸け置き	7.8	10.1
マグネシウム400g浸け置き	7.8	10.3
マグネシウム800g浸け置き	7.9	10.8
液体合成洗剤標準使用量	7.8	8.2
液体合成洗剤標準使用量＋ マグネシウム100g	7.8	9.3
液体合成洗剤標準使用量＋ マグネシウム200g	7.7	9.5

※4 家庭用品品質表示法ではpH 11.0以上：「アルカリ性」、11.0～8.0：「弱アルカリ性」、8.0～6.0：「中性」、6.0～3.0：「弱酸性」、3.0未満「酸性」と表示することとなっている。

〈複合汚れ〉

マグネシウムを投入した場合、いずれの条件においても洗浄率は水のみとほぼ同等でした。一方、洗剤の洗浄率は高く、マグネシウムの2倍以上でした。洗剤とマグネシウムを併用した場合、若干の洗浄率上昇は認められましたが、大幅な上昇ではありませんでした。

〈血液〉

マグネシウム投入量が増えるほど洗浄率が上がる傾向が認められました。洗浄液が弱アルカリ性になり、血液の主成分であるタンパク質に働いた可能性が考えられます。しかし、マグネシウムを800g投入しても洗浄率50%

までにはいたらず、洗剤と比較しても大きく洗浄率が優れているわけではありませんでした。

〈ワイン〉

マグネシウム100g 浸け置きで洗剤と同程度の洗浄率となりましたが、マグネシウムを200g以上投入していくと、洗浄率が低くなる傾向が認められました。原因としてワインの天然色素成分は酸性からアルカリ性になるほど赤色から青色へと変化することから白度が下がったと考えられます。

消費者へのアドバイス

マグネシウムには洗濯の洗浄液を弱アルカリ性に変化させることから汚れの種類によっては多少の効果は期待できますが、一般的な洗剤と同等の洗浄力はないと考えられます。

