

だ低分子界面活性剤型分散剤(湿潤・分散剤)の検討が必要になる。

- ⑤ 分散剤の構造が顔料粒子の持つ化学構造と近い構造、あるいは顔料が示す極性と近い極性を示す構造を分子中に持つ分散剤を選ぶ。例えば極性の低い有機顔料、カーボンブラック等の分散には分子中に疎水基(ベンゼン環やオレフィン基)を持つ分散剤が有効である。酸化チタン(親水性顔料)とカーボンブラック(疎水性顔料)を使ってスラリーを作成する場合は、酸化チタンに親和性のあるアクリル酸(親水性部分)とカーボンブラックに親和性のあるスチレン或いはオレフィン(疎水性部分)のコポリマー系の分散剤を使うと旨く行く場合がある。
- ⑥ 低分子界面活性剤型分散剤は高分子界面活性剤型分散剤に比較し表面張力が低く、特にイオン性の低分子界面活性剤型分散剤は使用時泡立ちが問題になることがある。アニオン系低分子界面活性剤型分散剤は静電気反発による分散安定性が期待できるが泡立ちが大きいので消泡剤の併用検討が必要になる。低分子界面活性剤型分散剤を検討する場合は泡立ちの少ない非イオン系低分子界面活性剤型分散剤の検討を推奨する。

2.9 溶剤系での分散剤の選定ポイント

水系での分散の場合、水の表面張力が大きいいため凝集粒子のぬれ性が悪く、解きほぐすことは容易ではない。その為、表面張力を下げる“ぬれ剤(湿潤・分散剤)”の添加が必要になる。しかし溶剤系での分散では水系とは違い溶剤の表面張力が元々低いので溶剤そのもので凝集粒子をぬらし、分散することが可能である(溶媒分散)。ただしサブミクロン以下の粒子径になると凝集力が強く、溶剤のぬれ性だけでは不十分な場合がありぬれ性を付与できる適当な湿潤・分散剤の添加が必要になる。

溶剤系の分散では顔料の周りに樹脂、溶剤、分散剤(湿潤・分散剤)が存在し、お互いに顔料表面をアタックする。この状況下で一般的に分散剤(湿潤・分散剤)は優先的に顔料に吸着し、脱離や他の成分の攻撃を防ぐ(図 12)¹³⁾。この湿潤・分散剤は顔料表面に吸着した空気層などを媒体液に置き換え、ぬれた後の顔料表面には溶剤と樹脂が競争で吸着する。この時樹脂が優先的に吸着するような溶剤を選択することが安定な分散状態を得るポイントである。