

亜鉛めっき工場の雨水取り入れ

R Duxbury (Wedge Group Galvanizing, UK)

序論および規制的背景

ウェッジグループ亜鉛めっき株式会社(Wedge Group Galvanizing Limited)は、イギリス最大の独立亜鉛めっき会社であり、亜鉛めっき会社 14 社で構成されていて、イングランド、ウェールズ、スコットランドにわたっている。これが BE ウェッジホールディングの中核事業である。BE ウェッジホールディングは、他の国にも影響力があり、ジーゲナーフェアツィンケライホールディング(ドイツ)と提携し、Galvan SpA(イタリア)の主要株主であり、南大西洋亜鉛めっきグループ(アメリカ)の所有者である。しかし、本論文ではイギリスの亜鉛めっき工場についてのみ言及する。

「雨水取り入れ」について考察する理由の一つは、イギリスでの地上水排出規制の遵守の支援をすることである。排出についての同意が地方監督機関から得られない限りは、汚染のない雨水だけが敷地から排出することが認められている。イギリスの河川品質の基準は、全亜鉛に対し 1 リットルあたり 0.5 ~ 2mg である。これは 1 リットルあたり 500 ~ 2,000 μg に相当する。アンモニアの基準は 1 リットルあたり 0.25 ~ 9mg である。これは 1 リットルあたり 250 ~ 9,000 μg に相当する。

現在、ヨーロッパ水枠組み指令が EU の全加盟国で実施されている。イギリスでは、「管理」水域へ排出される亜鉛総量の提案上限は、将来 1 リットルあたり 8 ~ 125 μg になるだろう。アンモニアの提案上限は 1 リットルあたり 200 ~ 2,500 μg になるだろう。表 1 は、現在と将来の要件の比較を示している。

結論

ここで示したシステムは、相対的に安価な解決法から独自に設計され組み込まれた解決法までに及ぶ。工場はそれぞれ異なるが、生産目的の雨水使用原則は同じである。これは、地上水排水問題の解決と水費用削減を目指す環境にやさしい取り組みである。