

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROCESSOS DE NITROCARBONETAÇÃO

No ano de 2001, com o suporte do Conselho de Pesquisa da Alemanha, a Universidade de Bremen conduziu um estudo a respeito de aspectos ecológicos associados à nitrocarbonetação em banhos de sais pelo processo TENIFER® em comparação ao processo concorrente de nitrocarbonetação a gás. O processo de nitrocarbonetação a plasma não foi incluído no estudo, pois não foram disponibilizadas informações suficientes pelos autores.

Para garantir uma comparação adequada, analisou-se a condição do tratamento de nitrocarbonetação aplicado em 1.390 toneladas de virabrequins fabricados em aço 42CrMo4V (AISI 4140), e realizado em instalações de tamanho apropriado (forno de banho de sal com volume de 0,75 m³ e forno a gás com volume de 3,6 m³). Também foi incluída no estudo a avaliação de tratamentos de nitrocarbonetação a gás realizados em grandes equipamentos (6 m³). Foram considerados no estudo todos os insumos, fontes de energia e materiais envolvidos no processo termodinâmico, desde suas origens (produção de energia, fabricação de materiais e insumos, etc.) e relacionados à quantidade de peças tratadas. **Devido à ausência de dados confiáveis, não se considerou neste estudo o impacto ambiental da etapa de limpeza prévia necessária para o processo de nitrocarbonetação a gás, que além de cara, é prejudicial ao meio ambiente.** O estudo resultou em uma avaliação de impacto ambiental. O nível de impacto foi calculado em função do uso de materiais, insumos, energia e também de efluentes gasosos, líquidos e sólidos.

Resultado:

De um ponto de vista ecológico, a nitrocarbonetação em banhos de sais é mais favorável que a nitrocarbonetação a gás.

Se o estudo for considerado de forma objetiva, a opinião muitas vezes manifestada de que a tecnologia de banhos de sais prejudica o meio ambiente, e portanto não está adequada à filosofia ambiental dos tempos modernos, não pode ser confirmada.

