

# 電気分解式脱臭装置による鋳造工場から発生する臭気の処理事例

大城 宏康 特殊電極株式会社 環境技術室 課長  
 永田 雄大 特殊電極株式会社 環境技術室

**要約** 多くの工場では地球環境や地域住民との共生のために、様々な環境対策を行っている。そのひとつに脱臭がある。今回対象とした鋳造工場のアルミ低圧鋳造工程においては、発生する臭気に対して薬液式や燃焼式の脱臭装置を採用している事例が多い。しかしながら、これらの方法には様々な課題があるため、今回新たな脱臭装置の開発に取り組んだ。アルミ低圧鋳造工程において脱臭のターゲットとなる臭気の成分は、主にクレゾール類、アミン類であり、何れの成分も水に可溶であるため脱臭方式には水洗浄式を採用した。通常、水洗浄式は定量排水を行うが、本脱臭装置は装置内に電気分解式の水質浄化部を取り入れ、水の循環使用を可能とした。結果、アルミ低圧鋳造工程の臭気に対して非常に有効な脱臭能力が得られ、現段階において6か月間水を交換すること無く性能維持ができています。以上より、本脱臭装置はアルミ低圧鋳造工程の脱臭に対して有効であることが確認できた。

## 1. 背景

多くの工場では地球環境や地域住民との共生のために図1に示すような様々な対策を行っている。例えば、水質汚濁に対しては工場内に排水処理場を設け、河川放流レベルまで処理してから排水する対策が取られている。

臭気対策もそのひとつであり、工場内の臭気を工場外に排気する際には事前に脱臭装置で処理する等の措置を講じている。最近では環境に対する意識の向上に

より規制値が徐々に厳しくなっていることもあり、立地条件によっては現状の対策では満足されていない例も散見される。

今回対象としたアルミ低圧鋳造工程における脱臭装置には、薬液洗浄式が採用されている事例が多い。また、高濃度で薬液洗浄式では処理しきれないような臭気には燃焼法を採用していることもある。しかしながら、薬液洗浄式においては薬液が毒劇物にあたるため管理が煩雑になる。また、大型設備であるため、ラインから大口径の吸排気ダクトを取り回す必要があり、インシヤルコストが多くなるばかりか、ダクト火災時のリスクも大きくなる。さらに、生産負荷変動に対応困難のため、エネルギーロスの発生や、生産ラインの工程変更に対応できない場合もある。また、燃焼法においては、処理能力は高いが、処理風量に対する設備費が高い傾向にある。加えて、燃料としてガス、重油等が必要なため維持費も高くなる。

このように、既存の脱臭技術・装置には様々な課題があるため、今回は新たな脱臭装置の開発に取り組んだ。

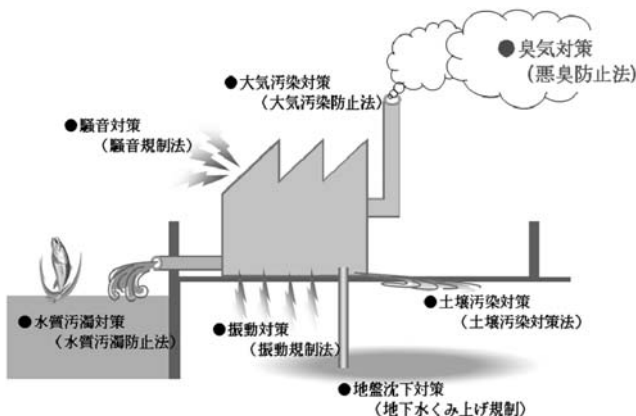


図1 悪臭防止法の法規制