



## 製品情報



### 化学製品

# 化学製品製造現場における産業用 インクジェットプリンタ (小文字用) の使用

## 技術的課題

一般的に、化学工場は極端な温度環境や埃っぽい製造環境であるという特徴があります。このような環境条件およびその中で生産される化学薬品は、印字品質に悪影響を与え、印字装置にも負担がかかる恐れがあります。清潔に保たれていない産業用インクジェットプリンタ (小文字用) は、インクによる汚れやプリントヘッドの詰まりによって損傷しやすくなります。その結果、メンテナンスの回数や突発的のダウンタイムが増えることとなります。

## ビデオジェットの長所

ビデオジェットはこの分野で 40 年を超える経験を誇り、産業用インクジェットプリンタ (小文字用) 技術で信頼される大手メーカーとしての地位を築いてきました。Videojet 1000 シリーズでは、過酷な状況でも性能を発揮できる IP65 等級と、オプションとして 316 ステンレス鋼構造を備えた製品も提供しています。詰まり防止機能が最大限の性能を提供し、CleanFlow® (クリーンフロー) 技術が、プリントヘッドの目詰まりを防止します。さらに、注射針構造のカートリッジを利用することで溶剤の交換作業が簡単になり、インクによる汚れも発生しません。このような機能を組み合わせて使用できることで、プリンタがクリーンな状態で保たれるので、過酷な環境でも長時間稼働できます。さらに、ネットワーク接続用のオプションを備えたシンプルなユーザーインターフェースを追加した場合は、均質で明瞭な印字をより簡単な方法で繰り返し行うことができます。

## お客様のニーズ

一般的な化学製品の工場では、ほこりっぽい高温環境で生産活動を行っています。産業用インクジェットプリンタ (小文字用) で問題となるのは、インクシステム内のほこりが稼働の安定性に影響を及ぼすことで、その結果として印字位置のズレやプリントヘッドの目詰まりが起きることです。このような目詰まりは印字品質の劣化やプリンタパフォーマンスの悪化を招き、メンテナンスの手間を増やしてしまいます。さらに、環境条件が変動しやすい化学工場施設内では、厄介なトラブルが生じる場合もあります。温度が変動すると印字特性が変化して印字品質の劣化や印字の欠落が生じることがあり、その場合、製品への印字のやり直しや廃棄が必要になります。このような問題を防止するには、産業用インクジェットプリンタ (小文字用) のプリントヘッドとインクタンクをクリーンに保つ必要があります。印字の信頼性とプリンタ性能が高い水準で達成されるかどうかは、周囲の厳しい環境条件に左右されることなく高品質の印字ができるようにプリンタが設計されているかどうかで決まります。

## ほこりの微粒子と圧縮空気システム

空気中に存在するほこりの微粒子を排除することは難しく、ほこりは簡単に蓄積しがちです。特に微小なほこりは、製造装置やプリンタに悪い影響を与え、プリントヘッドの目詰まりや印字品質の低下を招くことがあります。ほこりの多い環境で印字品質を維持するには、プリントヘッドを頻繁にクリーニングする必要があります。このことはつまり、プリンタのメンテナンスのためにさらにダウンタイムが発生することを意味しています。この問題を解決するために、外部からエアを供給してプリントヘッドのほこりを除去する化学製品メーカーもありますが、有害な不純物を取り除くための圧縮空気や装置は、高くつくことがあります。空気を取り入れるコンプレッサと分配システムにかかる初期投資以外にも、運転時に消費する電力やメンテナンスでさらに多くの運用コストがかかる可能性があります。

## インク装置の汚れと従来のプリンタ

ほこりの多い環境では、インクの汚れも問題になります。溶剤を補充する際に、ほこりによってインクが汚れてしまう可能性があるからです。多くの旧式のプリンタでは、オペレーターが溶剤をプリンタ内部の容器に追加補充したり、溶剤ボトルを他の部品がむき出しで入っているプリンタのキャビネット内に取り付ける必要がありました。このような構造の溶剤補充方法では、インクはほこりなどの混入物の影響をさらに受けやすくなります。混入物質が印字システム内に入り込むと印字品質が劣化します。最も多く発生するのは不完全な印字や印字の欠落で、作業のやり直しや廃棄を招きます。こうした状況では、プリンタのメンテナンスを常にしなければならなくなります。

そしてこのような従来のシステムのもう一つの欠点は、溶剤の補充作業の際に溶剤をこぼすことが多くなり、周囲が汚れて、その掃除や定期的な保守作業がコストを増大させることです。誤った溶剤を補充してしまった場合も、印字品質の劣化、プリンタの高額な修理費用、誤って印字された製品の廃棄に対応しなければならなくなります。ビデオジェットの最新式の産業用インクジェットプリンタ（小文字用）では、シンプル設計の密封式カートリッジシステムを採用しているので、インクの汚れ、こぼれ、溶剤の不適切な補充などのリスクを低減できます。

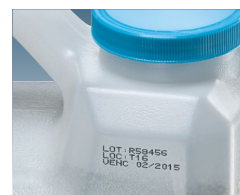
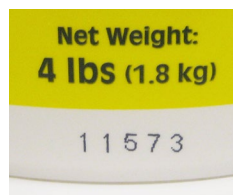
## 信頼性の高い産業用インクジェットプリンタ（小文字用）の構造と設計

安定した稼働を達成するには、産業用インクジェットプリンタ（小文字用）の設計と内部構造が、稼働環境の課題に対応できるようになっていなければなりません。化学製品を扱う場合、理想的にはエンクロージャは IP65 等級に準拠し、防塵防水構造になっている必要があります。さらに、腐食性の化学薬品に対する耐久性上、ステンレス鋼構造であることも求められます。304 ステンレス鋼を使用している産業用インクジェットプリンタ（小文字用）も販売されていますが、過酷な環境に対応するには優れた耐久性のある 316 ステンレス鋼をお勧めします。316 ステンレス鋼はモリブデンが添加されているため、塩化物、硫酸、塩酸、フッ化水素酸などの大部分の酸による腐食に対して耐性があります。化学薬品の製造施設で安定した最適な状態で稼働するために理想的なインクジェットプリンタは、IP65 等級に準拠した 316 ステンレス鋼構造の装置です。

## 産業用インクジェットプリンタ（小文字用）の Videojet 1000 シリーズ

ほこりの多い環境の化学薬品製造工場で起きる難問にも対応できる Videojet 1000 シリーズは、最低限のメンテナンスで安定した高品質な印字を実現できます。このシリーズのハイエンドのモデルには次の特長があります

- 頑丈な 316 ステンレス鋼構造とオプションの IP65 保護性能により、過酷な環境下でも信頼性の高いパフォーマンスを実現
- プリントヘッドをクリーンに保つうえで圧縮空気を利用しないため、設備投資やメンテナンスコストを削減
- 目詰まりを防止する CleanFlow®（クリーンフロー）機能付きプリントヘッドで、メンテナンス回数、ダウンタイムおよび経費を低減
- インクの補充が簡単な SmartCartridges™（スマートカートリッジ）とダイナミッククロッシングシステムがインク汚れの問題を解決



## 最終収益

過酷な化学薬品の製造現場で、効果的かつ信頼性の高い印字を実現するためには、高温やほこりなどのこの業界独特の課題に対処できるプリンタを選ぶことが重要です。Videojet 1000 シリーズの産業用インクジェットプリンタ（小文字用）は堅牢で使いやすい設計になっており、判読性の高い安定した品質の印字と最小限のメンテナンスを実現します。

**化学薬品製造業界で実績のある産業用インクジェットプリンタ（小文字用）に関する詳細情報、生産ラインの検証、サンプル印字については、是非お近くのビデオジェット担当者にお問い合わせください。**

TEL: 0120-984-602

Email: [info@videojet.co.jp](mailto:info@videojet.co.jp)

URL: [www.videojet.co.jp](http://www.videojet.co.jp)

ビデオジェット社

〒135-0064 東京都江東区青海 2-5-10

テレコムセンタービル 西棟 6F

© 2014 ビデオジェット・エクスライト株式会社 — All rights reserved.

ビデオジェット・エクスライト株式会社は常に製品の品質向上をめざしており、お客様への予告なく設計や仕様を変更する場合がありますので、ご使用に際しては最新の情報をご確認ください。20151023

