

디지털잉크젯 · 연포장 중심 HPPs 이목 ‘집중’

고성능 안료(HPPs : High Performance Pigments, 이하 HPPs) 시장은 안료 제조업체들에게는 가장 크게 성장하는 영역에 있다. 최근의 HPPs 시장은 43억달러로 추정되는 안료 시장에서 10억달러 이상을 차지할 만큼 크게 성장했다.

많은 잉크제조업체들은 이미 크게 향상된 특성의 HPPs를 제공하고 보다 나은 성능을 전달함으로써 그래픽아트 시장에서 HPPs는 특히 디지털 잉크젯 잉크 분야와 고품질 포장 잉크 분야에서 높은 성장세를 보이고 있다.

HPPs 시장...잉크 산업 평균 성장률보다 높아

HPPs 제조업체들에게 있어 HPPs는 회사의 평균 성장률보다 높은 성장실적을 구가하고 있어 각 사업체의 가장 유망한 사업 분야로 분류된다.

씨바스페셜티케미컬스(Ciba Specialty Chemicals)의 이미징 & 잉크 비즈니스 라인에서 근무하는 크리스 브릿지(Chris Bridge)씨는 “전반적인 HPPs 시장은 매우 좋은 실적을 보여 전

체 잉크 시장보다 더욱 좋았다”며 “HPPs 시장은 지속 성장했으며 성과 면에서도 환경적인 측면에서도 더욱 많은 요구가 있어 사용자들은 보다 넓은 영역에서 응용할 수 있을 것으로 전망한다”라고 말했다.

클래리안트(Clariant)GmbH의 마케팅·프린팅 사업부문 책임자인 번하드 이렌리히(Bernhard Ehrenreich)씨는 “2004년은 각각의 시장에서 매우 긍정적으로 성장했기 때문에 HPPs 분야에서도 매우 훌륭한 한해였다”면서 “2005년도 초에는 매우 낮은 실적을 보였지만 2/4분기에는 소폭 상승세로 돌아섰기 때문에 남은 기간에는 더욱 성장할 것으로 예상된다”고 말했다. 히코테크(Heucotech)의 돈 맥브라이드(Don McBride) 최고운영책임자는 “히바흐(Heubach)의 HPPs는 2004년에 매우 만족스러운 성장률을 경험했다”고 밝혔다.

HPPs 시장은 지속적으로 빠르게 성장하고 있으며 디지털 잉크젯과 포장 분야에서 HPPs의 중요성에 대한 관심의 증폭은 전혀 놀랄만한 일이 아니다.



선케미컬 퍼포먼스 피그먼트즈(Sun Chemical Performance Pigments)의 머천트 잉크 비즈니스 유닛 부사장이자 체너럴 매니저인 모리스 카루더스(Maurice Carruthers)씨는 “HPPs는 사용과 응용 면에서 지속 성장한다”며 “잉크 분야에서 볼 때, 이러한 안료들이 우선적으로 사용되는 곳은 디지털 잉크



셋 인쇄 잉크 분야이다. 이러한 디지털 인쇄 영역에서의 지속적인 성공 및 성장과 함께 HPPs의 사용도 계속 늘어간다"고 말했다.

육내 · 외 영역에서 활용 폭 확대

브리짓씨는 HPPs의 전형적인 특성을 높은 내광성, 날씨적응력, 최종 도포했을 경우에서의 화학 노출에 대한 적응력, 내열성, 응용 시스템에서의 낮은 용해성 및 미그레이션 등이라고 밝혔다.

이와 관련해 카루더스씨는 "HPPs가 전통 · 고전적인 안료보다 내구성이 더욱 좋다"며 "HPPs는 전통적인 안료보다 우수한 내광성, 날씨적응력, 내열성,

솔벤트 저항력 등을 보여준다"고 말했다. 또한 이렌리히씨는 "HPPs는 모든 착색 시스템(빛, 날씨, 미그레이션, 블리딩, 열저항성)에서의 훌륭한 색상 발현 특성에 대해 주목된다"고 밝혔다. 그러나 그래픽아트 부문에서 볼 때, HPPs는 착색 단계에서 아직도 문제점이 남아 있다고 했다.

브리짓씨는 "주요하게는 옥외용으로 사용된다. 사인광고용, 교통수단에 사용되는 전사인쇄물, 비료포대, 주유소 급유 아이템, 몇몇 벽과 바닥 마감재 등에 사용되는 실내용 도료로도 사용된다"라며 "오프셋 인쇄 적용은 인쇄전반에 적용되는 경우보다 상당히 적지만

그럼에도 모든 인쇄 공정의 일정부분에서는 HPPs가 사용된다. 일반적인 기재로서의 종이는 마지막 도포 후에 라미네이팅 처리한다"고 말했다.

이어 브릿지씨는 "HPPs는 옥외 사인, 전사 인쇄물 및 광고 등에 활용되는 와이드 포맷 잉크젯 잉크 부문에서 크게 성장하고 있다"면서 "HPPs는 이러한 응용 부문이 스크린 잉크들로 자주 대체된다. 플렉소 인쇄는 비료포대 인쇄와 같은 연포장 부문에 사용된다. 그라비아 인쇄는 벽과 바닥 커버링에 일상적으로 활용된다. 오프셋 인쇄는 주로 라벨 또는 종이 가 아닌 기재인 신용카드나 금속 데코레이션에 활용되는 미그레이션이 적고 화학적 저항을 요구하는 특수 고급 제품들에 사용된다"고 말했다. 이렌리히씨는 "주요 시장은 잉크젯 잉크, 데코레이티브 라미네이팅용 잉크, 메탈 데코 잉크, 보안인쇄 잉크, 고급 포장 잉크 등이다"라고 말했다. 맥브라이드씨는 "대부분의 중요한 현재의 컬러 영역이 코팅 산업에 봉사하는 반면에 이러한 안료들은 내광성 제품, 메탈 데코, 옥외용 섬유, 지폐, 특수포장 등에 활용되는 잉크젯에서 가치를 발휘한다"고 덧붙였다.

고성능 안료(HPPs)란?

기술성 · 경제성 · 친환경성 두루 갖춰

토탈 유기화학 안료 시장 성장률은 연간 2% 내외이고 HPPs의 성장률은 4~5%로 추정되고 있을 만큼 HPPs는 안료 사업 전반에서 핵심 부문으로 인정받고 있다.

HPPs는 최종적으로 사용되는 응용부문에서 높은 성능의 특징을 보여준다. 이는 기술적인 성능에서의 효과성, 고객에게 이익을 줄 수 있는 경제성, 친환경적이고 독성이 없는 환경성을 두루 갖추고 있다.

HPPs의 필수적인 3대 요소는 성능의 탁월성, 응용 부문에서의 내구성, 공급망을 통한 모든 부분에서 실현하고 있는 고부가가치 경제성을 들 수 있다. 탁월한 내구성을 특성으로 해 매우 좋은 품질을 실현하는 안료로서 빛, 열, 습기, 유기 솔벤트, 물, 합성 세제 등에 대한 강한 저항성을 갖고 있는 제품이다. 즉, 향상된 내광성, 내열성, 날씨적응력, 솔벤트 및 미그레이션 저항성 등을 제공한다. 현재 자동차 코팅 산업 분야에

약 50%가 사용되고 있으며 플라스틱을 비롯한 고품질을 요구하는 포장잉크 등 인쇄 시장에서의 요구도 늘어가고 있는 추세다. 이에 HPPs는 현재 디지털 잉크 및 토너들과 함께 전통적인 잉크와 함께 사용된다. 전통적인 잉크부문에서는 빛에 대한 내성이 필요한 옥외 광고 등에 주로 사용된다. 뿐만 아니라 많은 우수한 특성과 내구성으로 디지털 영역에서 사용되는 주요 안료의 하나로 평가받는다.

한편, HPPs는 잉크 산업에서 수요가 지속적으로 늘어날 것으로 전망된다. 안료 회사들은 미래의 요구를 충족하기 위한 새로운 제품 개발을 목표로 R&D 투자를 지속 늘려가고 있으며 연포장 및 디지털 기술 분야에서 HPPs의 잠재성은 더욱 확대될 것으로 예상되고 있기 때문이다.



신규 안료 개발의 필요성 대두

카루더스씨는 "잉크 산업에서 HPPs의 가장 강력한 영역은 디지털 잉크젯 인쇄 잉크 분야이다. 그러나 내광성이 중요하게 여겨지는 인쇄 및 포장 잉크 등에 사용된다"며 "HPPs는 디지털 잉크 공급업자들과 함께 협력해 일하고 새로운 기술을 개발함으로써 디지털 영역에서의 성장을 지속한다. HPPs와 파트너들은 디지털 잉크와 다른 혁명적인 기술적 향상을 위한 UV 활용의 발표를 전망한다"고 말했다.

그래픽아트 산업이 HPPs 영역에서

프. 린. 팅. 월. 드 | HPPs(고성능 안료) 개발동향

중요한 역할을 하는 반면에 자동차 도료, 코팅 및 다른 응용 부문들도 높은 성장세에 있다.

이렌리히씨는 “잉크시장을 여전히 HPPs를 위한 가장 중요한 시장의 하나로 고려한다”며 “잉크 말고도 컬러 토너 산업뿐만 아니라 자동차 OEM 페인트, 자동차 재마감처리 페인트, 폴리올레핀의 컬러레이션 등이 활용되는 곳이 가장 중요한 시장이다”고 말했다.

카루더스씨는 “HPPs를 위한 시장에서 가장 우선적인 부문은 그 안료가 극한의 조건들에 저항하는 것을 요구하는 몇몇 플라스틱 응용부문과 코팅 부문에 있다”며 “건축, 자동차 및 산업 코팅 면에서 이 안료들은 극한의 온도, 계절, 빛이나 부식 시스템을 견디는 것에 달려 있으며 이런 조건 아래에서도 일정 수준의 채도 및 색상의 강도를 유지해야만 한다. 옥외 플라스틱 응용 부문에서 이 안료들은 이러한 거친 조건들을 견뎌야 하고 변질 또는 퇴색되지 말아야 한다. 따라서 HPPs는 날씨를 견디는 힘, 내광성, 내열성 및 산성과 알칼리성에 대한 저항성 등의 면에서 최상의 내구성을 가진 안료들을 대표하며 가장 많이 응용되고 있다”고 말했다.

브릿지씨는 “HPPs는 높은 내성을 주요 특성으로 요구하는 어떠한 영역에서도 공헌하고 있으며 낮은 용해성과 미그레이션은 필수적이다”라며 “가장 큰 응용 부문은 빛, 날씨, 소금, 산성 등의 나쁜 조건에 매일 노출되는 자동차 및 교통수단 등의 코팅물이라고 할 수 있다”고 설명했다. 엔지니어링 플라스틱과 같은 고성능 플라스틱도 매우 높은 열뿐만 아니라 빛과 날씨에 대한 안정성을 요구한다. 그리고 기름 및 그 성분 에 대한 저항성도 필수적이다. 현대의 자동차 후드는 전형적인 응용 분야임을 나타낸다. LCD 및 다른 스크린용 컬러

필터와 같은 몇몇 특수 응용 제품들은 높은 내광성과 조합된 투명도가 필수적이다.

다양한 신제품 속속 출시

새로운 제품들의 요구를 충족하기 위해 안료 제조업체들은 새로운 HPPs를 개발한다.

이렌리히씨는 “많은 새로운 안료들을 개발하는 가운데 우리는 전 범위의 DPP 안료들을 소개했다”라며 “또한 우리는 비용압박이 커서 증가하는 제품 수요를 맞추기 위하여 중국 항조우에 HPPs 제품 생산을 위한 신규 제조시설인 JV를 설립했다”고 말했다.

카루서씨는 “여기 제품들은 퀸도 레드(Quindo red), 페린도 레드&마룬(Perrindo red and maroon), 패스토젠 슈퍼 DPP(Fastogen Super DPP), 인도 패스트 바이올렛(Indofast violet), 팔로마 블루(Palomar blue), 판촌 옐로우(Fanchon Yellow) 등의 제품명으로 판매된다”고 말했다.

브릿지씨는 씨바스페셜티케미컬스(Ciba Specialty Chemicals)가 과거에도 여러 잉크용 HPPs를 소개했다고 밝혔다. 이는 마이크로리스 마젠타(Microlith Magenta) 4B-K, 와이드 포맷 잉크젯용 하이 크로마 마젠타를 위해

특별히 고안된 제품 등이 포함된다. 사이언과 그린을 혼합한 색상인 베타 피탈로시아닌(Phthalocyanine)인 크로모피탈젯사이언(Cromophthal Jet Cyan)GLX는 탁월한 작업편리성을 가진 수성 잉크젯 잉크의 쉬운 포물레이션을 충분히 활용하고 있다. 이는 수성 잉크젯에 맞는 분사 준비장치에 적합하도록 제작됐다. 또한 씨바시는 퀴나크라이던 마젠타(quinacridone magenta) 기반의 시바 유니스퍼스 젯 마젠타(Ciba Unisperse Jet Magenta)DMQ와 함께 유니스퍼스 젯 싸이언(Unisperse Jet Cyan)GLX를 소개했다. 게다가, 씨바스페셜티케미컬스(Ciba Specialty Chemicals)는 메타슌(Metasheen) 배큘 메탈라이즈드 피그먼트와 함께 HPP의 범위를 확장했다. 이는 씨바스페셜티케미컬스(Ciba Specialty Chemicals)가 자이마라 펄(Xymara Pearl) 펠리슨트 피그먼트와 액체 금속 효과를 만드는 뛰어난 명도와 반사력을 보여주는 회사였던 울스텐홀메 인터내셔널(Wolstenholme International)을 인수한 데 따른 결과다. 이와 같은 개발 열기는 그래픽아트 시장이 HPPs의 영향 하에 지속적으로 성장할 것이라는 증거이며 안료 제조업체들의 미래가 밝음을 보여주는 것이라고 할 수 있다. <조갑준차장>

인터넷 인쇄신문

e

인쇄와 관련된 각종 뉴스를 실시간으로 제공합니다

www.printingkorea.or.kr

대한인쇄문화협회 : 서울시 마포구 서교동 352-26 TEL : 335-5881~3 FAX : 338-9801