

합성실리카

타이어 라벨링제 타고 성장...

합성 실리카(Silica) 수요가 고연비 타이어용을 중심으로 호조를 보이고 있다.

그러나 2012년에는 유럽 재정위기에 따른 세계경기 침체의 영향으로 벨트, 호스 등에 사용되는 고무보강 충전제, 합성수지 Anti-Blocking제, 도료·잉크 광택 제거제 등 공업용 수요가 침체된 것으로 나타났다.

2013년 이후에는 소비자의 환경의식 향상으로 교체용 고연비 타이어 수요가 안정적으로 신장해 회복세로 전환될 것으로 예상되고 있다.

타이어 라벨링 제도 시행으로 호조

세계 합성실리카 수요는 약 150만톤으로 타이어용이 40% 이상을 차지하고 있다.

실리카 합성제품은 크게 비정질과 결정질로 분류되며, 대부분을 점유하고 있는 비정질 실리카는 제조공법에 따라 건식과 습식으로 구분되고 있다.

건식공법은 사염화규소(Silicon Tetrachloride)를 산소·수소염으로 연소시켜 건식실리카를 생산하는 기술로 흙드실리카(Fumed Silica)라고 지칭한다.

습식공법은 규산소다(Sodium Silicate)를 황산(Sulfuric Acid) 등 무산으로 중화해 일반 실리카를 생산하는 침전공법과 실리카겔을 생산하는 겔공법이 있으며, 모두 안전하기 때문에 공업용 뿐만 아니라 의약품 첨가제, 맥주 여과제 등 식품 관련, 치약용 등으로 사용되고 있다.

또 알콕시실란(Alkoxysilane)의 가수분해에 따라 콜로이드알(Colloidal) 실리카를 생산할 수 있는 졸겔(Sol-gel) 공법도 있다.

습식실리카 가운데 침전실리카(Precipitated Amorphous Silica)는 주로 벨트, 호스, 롤, 신발, 공업용 고무, 타이어, 농약 운반체, 사료, 종이 유분흡수제 등에 사용되며, 응집성을

조정한 특수실리카는 도료·잉크 광택 제거제, 수지 Anti-Blocking제 등에 투입되고 있다.

타이어용 수요는 장기적으로 신장세를 계속할 것으로 예상되고 있다.

타이어용은 화이트카본(White Carbon)으로 승용차 뿐만 아니라 트럭, 버스 타이어의 접지면에 사용되고 있으며, 높은 강도가 요구되는 대형 건설기기에도 채용되고 있다.

특히, 고연비 타이어용 수요가 두드러지고 있다.

고연비 타이어는 구름저항성과 젖은 노면 제동력을 양립한 것으로, 일본은 2010년 구름저항 및 젖은 노면 제동력을 등급화한 라벨링 제도를 도입해 타이어 생산기업들이 라벨링을 실시하고 있다.

이에 유럽연합(EU)이 2012년 11월 라벨링 규제를 법제화했으며, 세계적으로 도입 움직임이 확산되고 있다.

이에 따라 승용차 타이어용 화이트카본 수요가 증가세를 계속하고 있으며, 트럭 및 버스 타이어에도 라벨링 제도가 도입됨으로써 더욱 확대될 가능성이 높아지고 있다.

Evonik, 글로벌 안정공급체제 확충

글로벌 합성실리카 메이저인 Evonik Industries는 유럽, 북미, 아시아 9개국에 생산거점을 보유하고 있어 수요기업의 니즈대응제품을 안정적으로 공급할 수 있는 강점을 가지고 있다.

아시아에서는 일본, 타이완, 중국, 인도에서 합성실리카를 생산하고 있는 가운데 일본에서는 DSL Japan의 Ako 공장에서 고품질제품 생산에 주력하고 있다.

연구개발(R&D)은 독일 본사를 중심으로 진행하고 있으며, DSL Japan도 일부기능을 담당하고 있다.

또 2015년 말 가동을 목표로 브라질에 타이어, 사료, 농약용 합성실리카 공장을 신설할 계획이다.

Evonik Industries는 습식공법에 따른 침전실리카와 겔타입 실리카를 생산하고 있으며 고연비 타이어, 고무·수지보강 충전제, 배터리 세퍼레이터, 도료·잉크 광택 제거제, 제지, 농약 운반체, 사료, 맥주 여과제, 치약, 의약품 원료, 화장품 등 다양한 시장에서 높은 신뢰성을 획득하고 있다.

또 타이어 뿐만 아니라 전체적으로 고기능화에 힘을 기울이고 있는 것으로 알려졌다.

Evonik Degussa Japan은 DSL Japan이 생산하는 고품질 제품을 일본을 중심으로 글로벌 시장에 공급하고 지역밀착형 생산체제의 우위성을 바탕으로 판매를 확대할 방침이다.

Solvay, 고분산성 실리카 생산에 주력

Solvay는 고분산성 실리카(HDS) 생산체제를 강화할 방침이다.

중국 Qingdao 소재 타이어 전용 No.2 공장의 생산능력을 확대하고, 폴란드에도 공장을 신설할 계획이다.

고연비 타이어용 생산에 주력할 계획이며 중국공장에서는 아시아로, 폴란드에서는 동유럽 및 러시아로 공급할 방침이다.

Solvay는 HDS를 중심으로 글로벌화하고 있으며, 고기능제품 개발에 박차를 가하고 있다.

HDS 생산능력은 세계 최고수준인 50만톤으로 중국, 한국, 프랑스, 이태리, 미국, 브라질, 베네주엘라에서 생산하고 있다.

또 고연비 타이어용 고분산성 화이트카본을 중심으로 벨트, 호스 등 고무보강 충전제, 농약 운반체, 사료, 제지용 등도 공

급하고 있다.

고연비 타이어용은 구름저항성 감축과 동시에 안전성을 위해 브레이크 성능 및 젖은 노면 접지력을 양립한 기능제품을 생산하고 있으며, HDS를 사용함으로써 생산성도 향상시킨 것으로 알려졌다.

Solvay는 고연비 타이어용 수요가 확대될 것으로 예측됨에 따라 2011년 미국 시카고 공장, 2012년 프랑스 공장의 생산능력을 확대했다.

이어 2013년에는 중국 Qingdao 소재 타이어 전용 No.2 공장의 생산능력을 4만톤 확대해 11만2000톤 생산체제를 구축했으며, 2014년 3/4분기에는 폴란드 Wloclawek에 HDS 8만5000톤 공장을 신설하는 등 고기능성 합성실리카의 글로벌 안정공급체제를 대폭 확충할 방침이다.

Tosoh, 폭넓은 그레이드로 고객밀착형 마케팅

일본은 합성 실리카 수요가 9만톤 수준을 유지했으나 2012년에는 자동차 시장 침체 및 엔고의 영향을 받아 7만-8만톤으로 감소한 것으로 알려졌다.

그러나 Tosoh Silica는 고연비 타이어용을 시작으로 고객밀착형 개발에 주력하고 있다.

Tosoh Silica는 일본 유일의 합성실리카 종합 생산기업이자 흙드실리카 최대 메이저로, 장기간 축적한 기술력 및 연구개발능력을 바탕으로 고품질 및 고기능제품을 안정적으로 공급해 높은 평가를 받고 있다.

Tosoh Silica는 침전공법과 겔공법으로 실리카를 생산하고 있으며, 일반 실리카를 시작으로 초미립자인 특수실리카, 특수약품으로 표면 처리해 특성을 부여한 표면처리실리카 등 다양한 그레이드를 보유하고 있다.

산업용은 고연비 타이어를 비롯해 벨트, 호스 등 고무보강 충전제, 잉크젯 프린트지, 도료·잉크 광택 제거제, 도료, 치약, 농약원체의 운반체, 구조물 방진·면진고무, 리튬이온 2차 전지(LiB: Lithium-ion Battery) 세퍼레이터 가공분야 등 폭넓은 시장에 공급하고 있다.

특히, 화이트카본인 고연비 타이어용 흙드실리카 판매가 환경의식 향상, 라벨링 제도 도입 등을 배경으로 안정적으로 신장하고 있다.

Tosoh Silica는 일본 유일의 합성실리카 종합 생산기업이라는 강점을 바탕으로 니즈를 빠르고 정확하게 파악해 고기능제품 개발·판매에 힘을 기울이고 있다. **CJ**

UV경화 시장 Value Chain 분석(2014)

※ 용도별, 기능별 수요전망 및 Supply Chain분석 보고서

- UV경화제 시장분석: ① UV모노머, ② UV올리고머, ③ 광개시제,
- UV경화수지 응용 시장분석: ④ FPD 필름용 하드코팅제,
- ⑤ 내스크래치 코팅제, ⑥ UV잉크,
- ⑦ UV도료

■ 분량: 130Page ■ 2014년 5월 발간 ■ 판매가격: 70만원(VAT 별도)/1권

(주)화학경제연구원 컨설팅사업부 www.cmri.co.kr