

특 허 법 원

제 1 부

판 결

사 건 2017허6385 정정무효(특)  
원 고 주식회사 에프엔지리서치

피 고 1. 신성소재 주식회사

2. A

변 론 종 결 2018. 6. 14.

판 결 선 고 2018. 7. 12.

주 문

1. 원고의 피고들에 대한 청구를 모두 기각한다.
2. 소송비용은 원고가 부담한다.

청 구 취 지

특허심판원이 2017. 7. 24. 2017당1098호 사건에 관하여 한 심결을 취소한다.

## 이 유

### 1. 기초사실

#### 가. 이 사건 특허발명

- 1) 발명의 명칭: 유기발광재료의 분리정제방법
- 2) 출원일/ 등록일/ 등록번호: 2013. 6. 19./ 2013. 7. 19./특허 제1289792호
- 3) 특허권자: 피고들
- 4) 청구범위(2017. 3. 29.자 특허심판원 2016정144호 심결에 의하여 정정이 인정된

것으로, 밑줄 친 부분이 위 심결의 확정에 의하여 정정된 부분이다)

**【청구항 1】** 유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정 이후, 증착기구에서 회수된 유기발광재료로부터 불순물 제거시, 산성 활성탄을 이용한 흡착반응에 의해 불순물을 흡착 제거하는 정제공정, 상기 흡착 제거 이후 정제된 유기 발광재료를 용매조건하에서 결정으로 석출하는 결정화공정 및 승화 정제공정을 순차적으로 수행하여 99.95% 이상 순도를 구현하는 유기발광재료의 분리정제방법

**【청구항 2 내지 8】** (기재 생략)

#### 가) 기술분야

유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정 이후 버려지는 유기발광재료를 회수하여 순도 98% 이상으로 예비정제 처리하고, 상기 예비정제된 유기발광재료를 활성탄에 의한 흡착반응으로 불순물을 흡착 제거하고, 결정화에 이어 승화정제하여 고순도의 유기발광재료를 높은 수율로 제공할 수 있는 유기발광재료의 분리정제방법에 관한 것이다(

[0001]).

나) 종래기술의 문제점 및 해결과제

현재는 이렇게 붙어 있는 유기발광재료들을 금속주격으로 긁어 모은 후에 진공 증발시켜 품질을 개선하여 재사용을 시도해 보았으나, 증착막의 두께가 얇고 방착판의 증착면이 금속 그물망으로 되어 있어 포집율이 아주 미미하며, 또한 이렇게 포집된 순도가 낮은 미정제품을 추가적으로 정제하지 않고 직접 진공증발시켜 고 순도의 제품을 만들기에는 수회에 걸친 진공증발을 수행해야 하므로 수율이 극히 낮고 비용이 증가하여 성공하지 못하고 있다

[0009]).

본 발명의 목적은 진공증착공정 이후 버려지는 값비싼 유기발광재료를 회수하여 고순도로 정제하여 품질을 안정적으로 유지하고 회수 수율을 향상시킬 수 있는 유기발광재료의 분리정제방법을 제공하는 것이다([0012]).

다) 과제해결수단

본 발명은 유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정 이후, 증착기구에서 회수된 유기발광재료로부터 불순물을 제거하는 정제공정, 결정화공정 및 승화 정제공정으로 이루어진 유기발광재료의 분리정제방법에 있어서, 상기 불순물 제거하는 정제공정이 활성탄을 이용한 흡착반응에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 유기발광재료의 분리정제방법을 제공한다([0022]).

본 발명은 증착기구에서 회수된 유기발광재료는 순도 98% 이상인 것을 사용하는데, 상기 순도가 85 내지 98%로 낮은 유기발광재료에 활성탄을 사용하면, 품질을 일정하게 조절하기가 어렵고, 활성탄 사용량이 많아짐에 따라 생산수율이 낮아지며, 활성탄여과 등의 문제가 발생한다([0023]).

이에, 본 발명의 유기발광재료의 분리정제방법을 공정별로 더욱 세분화하면, 유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정 이후, 증착기구에서 회수된 유기발광재료를 순도 98% 이상으로 예비정제 처리하고, 상기 예비정제된 순도 98% 이상의 유기발광재료를 활성탄을 이용한 흡착반응에 의해 불순물을 흡착 제거하고, 상기 흡착 제거 이후, 결정화공정을 거치고 승화정제하여 99.95% 이상 순도의 유기발광재료를 높은 수율로 수득할 수 있

다([0024]).

본 발명의 유기발광재료의 분리정제방법은 회수된 유기발광재료를 순도 98% 이상으로 분리하여 수득한 후 다음 단계를 수행할 경우, 99.9% 이상의 순도와 전체 수율 향상을 실현할 수 있다. 이때, 회수된 유기발광재료의 순도가 98% 보다 낮으면, 승화정제를 반복해서 진행해야 하는 어려움과 승화 시 수율이 낮아지는 문제가 발생한다([0026]). 이후 상기 예비정제된 유기발광재료에 활성탄을 이용한 흡착반응에 의한 불순물 제거하는 정제공정을 수행한다([0027]). 이때, 사용되는 활성탄은 흡착제로서 불순물을 흡착 제거시키는 역할을 하나, 이외에, 실리카겔 또는 알루미늄을 사용할 수 있다. 그러나 실리카겔 또는 알루미늄을 흡착제로 사용한 경우, 유기발광재료의 불순물 제거율은 활성탄에 비해 낮으므로, 본 발명은 활성탄에 한정하여 설명한다([0028]). 더욱 바람직하게는 본 발명에서 사용되는 활성탄은 10%(w/v)의 수용액에서 pH 3 내지 6의 산성을 띠는 산성 활성탄을 사용한 경우 우수한 불순물 제거효과를 보였으며, 반면에, 10%(w/v)의 수용액상에서, pH가 7 내지 9의 중성활성탄과 pH가 9 내지 11을 나타내는 알칼리 활성탄을 이용한 경우 저조한 불순물 제거결과를 확인할 수 있다([0031]). 이러한 산성 활성탄의 바람직한 함량은 유기발광재료 대비 10 내지 20 중량%가 사용되는 것이다. 이때, 활성탄의 함량이 20중량% 초과 사용되면 수율이 저하된다([0032]).

[표 1]

구 분	활성탄 종류	흡착 반응액, pH	흡착반응 후 ABH113 순도(%)
실시 예 1	산성	5.0	99.92
비교 예 1	중성	7.9	99.21
비교 예 2	알칼리	9.8	98.93

#### 라) 발명의 효과

본 발명의 유기발광재료의 분리정제방법은 상기 흡착 제거 이후, 결정화공정을 거쳐 순도 99.9% 이상의 순정제품을 수득하고, 승화정제공정을 거쳐 99.95 내지 99.99%의 완제품을 높은 수율로 수득할 수 있다([0036]).

상기 결정화 공정은 초산에틸 단독 또는 상기 초산에틸에 아세톤 또는 알코올계 용매가 혼

합된 혼합용제를 첨가하여 석출시켜 99.9% 이상의 품질로 구간 수율 88% 이상으로 수득한다 ([0037]).

## 5) 발명의 개요

### 나. 선행발명들

#### 1) 선행발명 1

선행발명 1은 2013. 5. 29. 대한민국 등록특허공보 제10-1268916호에 게재된 '유기 발광재료의 회수방법'에 관한 것으로, 그 주요 내용은 아래와 같다.

본 발명은 유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정 이후 유기발광 재료가 증착된 증착기구를 용출액이 담지된 용출조에서 추출하여 미정제된 유기발광재료를 포집하는 제1단계 및 상기 미정제된 유기발광재료를 정제하는 제2단계로 수행되는 유기발광 재료의 회수방법을 제공한다([0041], [0042]).

본 발명의 유기발광재료의 회수방법에 있어서, 제1단계는 진공증착공정 이후 증착된 증착 기구를 유기발광재료별로 구분된 단일 용출조 내에서 용출되도록 수행하는 것이다([0045]).

즉, 용출조에 단일 유기발광재료로 증착된 방착판, 마스크 및 도가니로 이루어진 증착기구 엘리먼트가 수용되어 용출되므로, 교차오염이 방지되고, 유기발광재료가 다량 포집될 수 있도록 한다([0046]).

제2단계는 제1단계에서 얻은 미정제된 유기발광재료의 순도를 개선하기 위하여, 흡착 수지를 충전한 칼럼(column)을 이용하여 불순물을 분리 제거한다([0066]).

상기 흡착 수지는 비이온성이고, 소수성이며 그물망 가교형 방향족 중합체(macroreticular crosslinked aromatic polymer: MCAP)로서, 유기용제에 내구성이 강하고 비표면적이 800 내지 1,000 $m^2/ml$ 이고 공극률이 0.55내지 0.60 $ml/ml$ 로 다공성이다([0067]).

상기 제2단계의 칼럼을 통한 분리정제 이후, 정제된 유기발광재료에 이소프로판올로 결정

화하고 증발정제시키는 제3단계를 더 수행할 수 있다. 이에, 순도 99.9% 이상의 유기발광재료로 회수된다([0069]).

제1단계의 미정제된 유기발광재료의 순도가 97.30%인 반면에, 제2단계의 칼럼을 통한 정제된 유기발광재료의 순도는 99.92%이고, 제3단계의 재결정 이후 증발정제된 유기발광재료의 순도는 99.99%로 회수된다([0070]).

## 2) 선행발명 2

선행발명 2는 2007. 4. 10. 공개된 대한민국 공개특허공보 제10-2007-38508호에 게재된 '올리고아닐린 화합물의 정제방법 및 올리고아닐린 화합물'에 관한 것으로, 그 주요 내용은 아래와 같다.

본 발명은, 상기 사정을 고려하여 이루어진 것으로, 불순물의 함유량이 적고, 우수한 유기 EL 소자 특성을 발휘시킬 수 있는 올리고아닐린 화합물을 얻을 수 있는, 올리고아닐린 화합물의 효율적인 정제방법을 제공하는 것을 목적으로 한다(6면 14~15줄).

본 발명자들은, 상기 목적을 달성하기 위해서 예의 검토를 거듭한 결과, 소정량 이상의 산화체를 함유하는 올리고아닐린 화합물의 용액을 조제하고, 이것을 소정량의 활성탄으로 처리한 후, 재결정시킴으로써 올리고아닐린 화합물 중의 산화체 및 잔존 금속성분의 함유량을 현저하게 저감할 수 있음과 동시에, 산화체 및 잔존 금속성분의 함유량이 낮은 올리고아닐린 화합물로부터 얻어지는 전하수송성 박막을 구비한 유기 EL 소자가 우수한 EL 소자 특성을 재현성 좋게 발휘할 수 있는 것을 발견하고, 본 발명을 완성했다(6면 16~20줄).

## 다. 이 사건 심결의 경위

1) 피고들은 2016. 12. 7. 특허심판원 2016정144호로 이 사건 특허발명의 청구항 제1항의 청구범위를 위 가.4)항 기재와 같이 "활성탄"에서 "산성 활성탄"으로 정정하는 내용의 정정심판을 청구하였고, 특허심판원은 2017. 3. 29. 피고들의 위 심판청구를 인용하는 심결을 하였으며(이하 '이 사건 정정심결'이라 하고 그에 의한 정정을 '이 사건

정정'이라 한다), 그 무렵 위 심결은 그대로 확정되었다(이하 위 심결의 확정에 따라 정정된 이 사건 특허발명의 청구항 제1항을 '이 사건 제1항 정정발명'이라 한다).

2) 원고는 2017. 4. 11. 특허심판원 2017당1098호로 피고들을 상대로 "① 이 사건 특허발명의 명세서 또는 도면에는 오직 'pH 3 내지 6의 산성 활성탄'에 관하여만 기재되어 있는데, 이 사건 제1항 정정발명은 pH의 범위가 특정되지 않은 '산성 활성탄' 전체를 포함하고 있으므로, 이 사건 정정은 신규사항을 추가한 것이거나 청구범위를 실질적으로 변경한 경우에 해당한다. ② 이 사건 정정에 의하여 이 사건 제1항 정정발명은 산성 활성탄 전체를 포함하는 것으로 해석되므로, 이 사건 제1항 정정발명은 발명의 설명에 의하여 뒷받침되지 않게 되어 특허를 출원하였을 때에 특허를 받을 수 없는 경우에 해당한다. ③ 이 사건 제1항 정정발명은 통상의 기술자가 선행발명들로부터 쉽게 발명할 수 있는 것에 불과하므로 그 진보성이 부정된다. 따라서 이 사건 정정은 구 특허법(2016. 2. 29. 법률 제14035호로 개정되기 전의 것, 이하 같다) 제136조 제2항 내지 제4항에 위배된다."라고 주장하면서 이 사건 정정에 대하여 무효심판을 청구하였다.

3) 특허심판원은 2017. 7. 24. "이 사건 정정은 이 사건 특허발명의 명세서 또는 도면에 기재되어 있는 사항을 그대로 반영한 것으로서 이 사건 특허발명의 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 이내에서 이루어진 것이고, 청구범위를 실질적으로 확장하거나 변경한 것이라고 볼 수 없으므로, 구 특허법 제136조 제1항 내지 제3항에 위배되지 아니하고, 이 사건 제1항 정정발명은 발명의 설명에 의하여 뒷받침되며, 선행발명들에 의하여 그 진보성이 부정된다고 할 수 없으므로, 구 특허법 제136조 제4항에 위배되지 아니한다."라는 이유로 원고의 위 심판청구를 기각하는 내용의 이 사건 심결을

하였다.

[인정근거] 갑 제1 내지 4, 6, 7, 8호증의 각 기재, 변론 전체의 취지

## 2. 당사자의 주장

### 가. 원고의 주장 요지

1) 이 사건 정정은 아래와 같은 이유로 구 특허법 제136조 제2항 내지 제4항에 위배되므로, 이 사건 정정은 무효이다.

가) 이 사건 특허발명의 명세서 또는 도면에는 활성탄이 10%(w/v)의 수용액에서 pH 3 내지 6을 벗어난 범위의 산성 활성탄까지 적용될 수 있는 것으로 기재되어 있지 않으므로, 이 사건 정정은 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위를 벗어난 것이거나 청구범위를 실질적으로 확장하거나 변경한 것이다.

나) 이 사건 제1항 정정발명의 '산성 활성탄'은 pH 범위의 한정이 없는 '산성을 띠는 활성탄'을 모두 포함하는데, 명세서 또는 도면에는 '10%(w/v)의 수용액에서 pH 3 내지 6을 띠는 산성 활성탄'으로만 기재되어 있으므로, 발명의 설명에 의하여 뒷받침되지 않는다.

다) 이 사건 제1항 정정발명의 '산성 활성탄'은 pH 값의 한정이 없는 활성탄으로서, 활성탄의 하위 개념인 산성, 중성, 알칼리성 활성탄 중에서 '산성 활성탄'을 선택한 선택발명 또는 산성에 속하는 pH 값으로 한정된 수치한정발명에 해당하는데, 중성 활성탄이나 알칼리성 활성탄에 비해 임계적 의의가 없으므로 진보성이 부정된다.

2) 그럼에도 이와 달리 판단한 이 사건 심결은 위법하므로 취소되어야 한다.

### 나. 피고들의 주장 요지

1) 이 사건 정정은 다음과 같은 사유로 구 특허법 제136조 제2항 내지 제4항에 위

배되지 아니한다.

가) 이 사건 특허발명의 명세서에서 '산성 활성탄'은 중성이나 알칼리 활성탄에 대비되는 의미로 사용된 용어이고, 명세서에 기재된 활성탄의 산성도에 관한 설명은 '산성 활성탄'의 정제 효과가 중성 또는 알칼리 활성탄의 정제 효과보다 우수하다는 것이지, 특정 pH의 산성 활성탄만 정제에 사용될 수 있다는 의미는 아니다. 따라서 명세서 내용을 반영한 이 사건 정정은 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 내의 것이고, 청구범위를 확장하거나 변경하는 것이 아니다.

나) 이 사건 정정발명의 '산성 활성탄'은 중성 또는 알칼리 활성탄에 비해 불순물 제거에 효과적인 반면, 선행발명들에는 이러한 기술사항이 전혀 기재되어 있지 않다.

2) 따라서 이 사건 심결에는 원고 주장과 같은 위법 사유가 없다.

### **3. 이 사건 정정의 적법 여부**

#### **가. 이 사건 정정이 구 특허법 제136조 제2항 및 제3항에 위배되는지 여부**

1) 구 특허법 제136조 제1항, 제2항, 제3항에 의하면, 특허권자는 청구범위를 감축하는 경우, 잘못 기재된 사항을 정정하는 경우 또는 분명하지 아니하게 기재된 사항을 명확하게 하는 경우 특허발명의 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위에서 명세서 또는 도면에 대하여 정정심판을 청구할 수 있되, 그 정정은 청구범위를 실질적으로 확장하거나 변경할 수 없는바, 위와 같은 오류의 정정에는 청구범위에 관한 기재 자체가 명료하지 아니한 경우 그 의미를 명확하게 한다든가 기재상의 불비를 해소하는 것 및 발명의 상세한 설명과 청구의 범위가 일치하지 아니하거나 모순이 있는 경우 이를 통일하여 모순이 없는 것으로 하는 것도 포함된다고 해석하여야 할 것이고(대법원 2006. 7. 28. 선고 2004후3096 판결 등 참조), 이때 청구범위를 정정하는 것이 청구범위를 실

질적으로 확장하거나 변경하는 경우에 해당하는지 여부는 청구범위 자체의 형식적인 기재만이 아니라 발명의 상세한 설명을 포함하여 명세서 전체내용과 관련하여 그 정정 전후의 청구범위 전체를 실질적으로 대비하여 판단하여야 한다(대법원 2010. 4. 29. 선고 2008후1081 판결 등 참조).

2) 이 사건 특허발명의 명세서에는 "활성탄"에 관하여 아래와 같이 기재되어 있다.

[0022] 본 발명은 유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정 이후, 증착기구에서 회수된 유기발광재료로부터 불순물을 제거하는 정제공정, 결정화공정 및 승화 정제공정으로 이루어진 유기발광재료의 분리정제방법에 있어서, 상기 불순물 제거하는 정제공정이 활성탄을 이용한 흡착반응에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 유기발광재료의 분리정제방법을 제공한다.

[0027] 상기 예비정제된 유기발광재료에 활성탄을 이용한 흡착반응에 의한 불순물 제거하는 정제공정을 수행한다.

[0028] 이때, 사용되는 활성탄은 흡착제로서 불순물을 흡착 제거시키는 역할을 하나, 이외에, 실리카겔 또는 알루미늄을 사용할 수 있다. 그러나 실리카겔 또는 알루미늄을 흡착제로 사용한 경우, 유기발광재료의 불순물 제거율은 활성탄에 비해 낮으므로, 본 발명은 활성탄에 한정하여 설명한다.

[0031] 더욱 바람직하게는 본 발명에서 사용되는 활성탄은 10%(w/v)의 수용액에서 pH 3 내지 6의 산성을 띠는 산성 활성탄을 사용한 경우 우수한 불순물 제거효과를 보였으며, 반면에, 10%(w/v)의 수용액상에서, pH가 7 내지 9의 중성활성탄과 pH가 9 내지 11을 나타내는 알칼리 활성탄을 이용한 경우 저조한 불순물 제거결과를 확인할 수 있다[표 1].

[0032] 이러한 산성 활성탄의 바람직한 함량은 유기발광재료 대비 10 내지 20 중량%가 사용되는 것이다. 이때, 활성탄의 함량이 20중량% 초과 사용되면 수율이 저하된다.

[표 1]

구 분	활성탄 종류	흡착 반응액, pH	흡착반응 후 ABH113 순도(%)
실시 예 1	산성	5.0	99.92
비교 예 1	중성	7.9	99.21
비교 예 2	알칼리	9.8	98.93

[0054] 상기 표 1의 결과로부터, 흡착반응으로부터 불순물을 제거하는 분리공정은 산성 활성탄을 사용한 경우, 불순물 제거효과가 우수함을 확인하였다.

3) 앞서 본 바와 같이 이 사건 정정은 이 사건 특허발명 청구항 1항의 청구범위에서 불순물을 흡착 제거하는 공정에 이용되는 물질로 기재된 "활성탄"을 "산성 활성탄"으로 정정한 것인바, 위 명세서 기재에 의하면, 이 사건 특허발명은 예비정제된 유기발광재료에 활성탄을 이용한 흡착반응에 의해 불순물을 제거하는 정제공정을 포함하고 있고, 이때 사용되는 활성탄은 흡착제로서 불순물을 흡착 제거시키는 기능을 하는 것인데, 이 사건 특허발명의 명세서에는 "활성탄"에 관하여 산성 활성탄, 중성 활성탄, 알칼리 활성탄으로 구분하여 기재되어 있고, pH 농도를 기준으로 할 경우 산성은 pH 7 미만, 중성은 pH 7 ~ 9, 알칼리성은 pH 9 ~ 11에 해당하는 사실은 이 기술분야의 기술상식에 해당한다. 이를 위 법리에 비추어 살피건대, 이 사건 정정은 pH 농도를 기준으로 구분되는 산성 활성탄, 중성 활성탄, 알칼리 활성탄을 모두 포괄하는 "활성탄" 중에서 중성 활성탄 및 알칼리 활성탄을 제외하고 "산성 활성탄"으로만 한정하는 것이므로, 이는 청구범위를 감축하는 경우에 해당한다고 할 것이고, 청구범위를 실질적으로 확장하는 경우에 해당한다고 할 수 없다.

4) 또한, 이 사건 특허발명의 명세서에 "활성탄"에 관하여 산성 활성탄, 중성 활성탄, 알칼리 활성탄으로 구분하여 기재되어 있고, 활성탄 중에서 "바람직하게는 pH 3 내지 6의 산성을 띠는 산성 활성탄"을 사용한 경우 중성 또는 알칼리성의 산성도를 가지는 활성탄에 비해 불순물 제거 효과가 우수하다는 점이 기재되어 있으며, 흡착 반응액의 산성도에 따른 불순물 제거효과에 대한 비교 실험예가 제시되어 있음을 알 수 있다. 이러한 명세서 기재에 비추어 보면, 이 사건 정정은 명세서 또는 도면에 기재된 사항 범위 내에서의 정정이라고 할 수 있고, 나아가 이 사건 정정으로 인하여 청구범위가 실질적으로 변경되는 경우에 해당한다고 볼 만한 자료도 없다.

5) 이에 대하여 원고는, 이 사건 특허발명의 명세서에 기재된 산성 활성탄은 오직 pH 3 내지 6의 산성 활성탄뿐인데, 이 사건 정정으로 인해 통상적으로 산성이라고 불리는 pH 7 미만의 산성 활성탄까지 청구범위에 포함되는 결과가 되므로, 이 사건 정정은 구 특허법 제136조 제2항 및 제3항에 위배된다고 주장한다.

살피건대, 이 사건 특허발명의 명세서에는 "활성탄"에 관하여 산성 활성탄, 중성 활성탄, 알칼리 활성탄으로 구분하여 기재되어 있고, pH 3 내지 6의 산성을 띠는 산성 활성탄을 사용한 경우 중성 또는 알칼리성의 산성도를 가지는 활성탄에 비해 불순물 제거 효과가 우수하다고 기재되어 있으며, pH 5.0의 산성 활성탄을 사용한 경우 pH 7.9의 중성 활성탄 및 pH 9.8의 알칼리성 활성탄을 사용한 경우보다 흡착반응 후의 순도 수치가 높게 나타났음을 보여주는 실시예가 기재되어 있는데, 앞서 본 바와 같이 이 사건 정정이 pH 농도를 기준으로 구분되는 산성 활성탄, 중성 활성탄 및 알칼리 활성탄을 모두 포괄하는 "활성탄" 중에서 중성 활성탄 및 알칼리 활성탄을 제외하고 "산성 활성탄"으로 한정하되, 그 pH 농도에 관한 수치는 한정하고 있지 않으므로, 위 명세서 기재는 pH 농도를 기준으로 한 산성, 중성 및 알칼리성 활성탄의 불순물 제거효과를 비교할 때 산성 활성탄이 중성 및 알칼리성 활성탄에 비하여 불순물 제거효과가 상대적으로 우수함을 설명하기 위한 기재라고 봄이 타당하고, 위와 같은 명세서 기재로써 이 사건 특허발명의 명세서에 기재된 "산성" 활성탄이 "pH 3 내지 6의 산성" 활성탄만을 한정하여 지칭하는 것이라고 해석할 수는 없다. 따라서 이와 다른 전제에 선 원고의 위 주장은 받아들이지 아니한다.

6) 그러므로 이 사건 정정은 구 특허법 제136조 제2항 및 제3항에 위배된다고 할 수 없다.

## 나. 이 사건 정정이 구 특허법 제136조 제4항에 위배되는지 여부

### 1) 이 사건 제1항 정정발명의 기재불비 유무

가) 구 특허법 제136조 제1항, 제4항에 의하면, 특허권자는 청구범위를 감축하는 경우 또는 잘못 기재된 사항을 정정하는 경우 특허발명의 명세서 또는 도면에 대하여 정정심판을 청구할 수 있되, 정정 후의 청구범위에 기재된 사항이 특허출원을 하였을 때 특허를 받을 수 있는 것이어야 한다. 구 특허법 제42조 제4항 제1호는 청구범위에 기재된 청구항은 발명의 설명에 의하여 뒷받침될 것을 규정하고 있는데, 이는 특허출원서에 첨부된 명세서의 발명의 상세한 설명에 기재되지 아니한 사항이 청구항에 기재됨으로써 출원자가 공개하지 아니한 발명에 대하여 특허권이 부여되는 부당한 결과를 막으려는 데에 취지가 있다. 따라서 위와 같은 명세서 기재요건을 충족하는지는 위 규정 취지에 맞게 특허출원 당시의 기술수준을 기준으로 하여 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 '통상의 기술자'라고 한다)의 입장에서 청구범위에 기재된 발명과 대응되는 사항이 발명의 상세한 설명에 기재되어 있는지에 의하여 판단하여야 하므로, 특허출원 당시의 기술수준에 비추어 발명의 상세한 설명에 개시된 내용을 청구범위에 기재된 발명의 범위까지 확장 또는 일반화할 수 있다면 그 청구범위는 발명의 상세한 설명에 의하여 뒷받침된다고 볼 수 있다(대법원 2016. 5. 26. 선고 2014후2061 판결 등 참조).

나) 살피건대, 이 사건 제1항 정정발명의 명세서에는 "활성탄"에 관하여 산성 활성탄, 중성 활성탄, 알칼리성 활성탄으로 구분하여 기재되어 있고, pH 3 내지 6의 산성을 띠는 산성 활성탄을 사용한 경우 중성 또는 알칼리성의 산성도를 가지는 활성탄에 비해 불순물 제거 효과가 우수하다고 기재되어 있으며, pH 5.0의 산성 활성탄을 사용

한 경우 pH 7.9의 중성 활성탄 및 pH 9.8의 알칼리성 활성탄을 사용한 경우보다 흡착 반응 후의 순도 수치가 높게 나타났음을 보여주는 실시예가 기재되어 있는 한편, 이 사건 제1항 정정발명의 청구범위에서 "산성 활성탄"은 pH 농도를 기준으로 통상적으로 산성에 해당하는 pH 7 미만의 활성탄이라고 해석된다는 점은 앞서 본 바와 같고, 이 사건 제1항 정정발명의 명세서에 기재된 "산성" 활성탄이 실시예로 기재된 "pH 3 내지 6의 산성" 활성탄만을 한정하여 지칭하는 것이라고 해석할 만한 근거는 없다.

이를 종합하여 앞서 본 법리에 비추어 보면, 이 사건 제1항 정정발명의 특허출 원서에 첨부된 명세서의 발명의 설명 기재 즉, "산성 활성탄"이 중성 또는 알칼리성 활성탄보다 불순물 제거 효과가 우수하다는 기재 및 산성에 속하는 pH 5.0의 활성탄을 사용한 경우 중성 활성탄 또는 알칼리성 활성탄을 사용한 경우보다 흡착반응 후의 순도 수치가 높게 나타났음을 보여주는 실시예 기재를 통하여, 통상의 기술자라면 "pH 3 내지 6의 산성" 활성탄이 중성 또는 알칼리성의 활성탄에 비해 불순물 제거 효과가 우수함을 충분히 인식할 수 있다고 할 것이고, 통상의 기술자의 입장에서 발명의 설명에 개시된 위 내용을 기초로 청구범위에 기재된 통상적인 "산성" 활성탄의 범위까지 확장하여 그 효과를 충분히 예측할 수 있다고 할 것이므로, 이 사건 제1항 정정발명의 청구범위는 발명의 설명에 의하여 뒷받침되고 있다고 봄이 타당하다.

다) 이에 대하여 원고는, 이 사건 제1항 정정발명의 명세서에는 "pH 3 내지 6의 산성" 활성탄의 불순물 제거 효과만이 기재되어 있으므로, 이 사건 제1항 정정발명 중 "pH 3 내지 6의 산성"을 제외한 나머지 농도의 산성 활성탄은 명세서의 발명의 설명 기재에 의하여 뒷받침되지 않는다고 주장하나, 이 사건 제1항 정정발명의 명세서에 "pH 3 내지 6의 산성" 활성탄의 불순물 제거 효과만이 기재되어 있다고 하더라도, 앞

서 본 바와 같은 이유로 이 사건 제1항 정정발명의 청구범위가 발명의 설명에 의하여 뒷받침되고 있지 않다고 볼 수 없다. 따라서 원고의 위 주장은 이유 없다.

2) 이 사건 제1항 정정발명의 진보성 유무

가) 이 사건 제1항 정정발명과 선행발명 1의 대비

(1) 구성요소별 대응관계

이 사건 제1항 정정발명	선행발명 1
<p><b>[구성요소 1]</b>                      유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정 이후, 증착기구에서 회수된 유기발광재료로부터 불순물 제거시, 산성 활성탄을 이용한 흡착반응에 의해 불순물을 흡착 제거하는 정제과정</p>	<p>유기발광재료의 회수방법에 있어서, 제1단계는 진공증착공정 이후 증착된 증착기구를 유기발광재료별로 구분된 단일 용출조 내에서 용출되도록 수행([0045]). 제2단계는 제1단계에서 얻은 미정제된 유기발광재료의 순도를 개선하기 위하여, 흡착 수지를 충전한 칼럼(column)을 이용하여 불순물을 분리 제거함([0066]).</p>
<p><b>[구성요소 2]</b>                      상기 흡착 제거 이후 정제된 유기발광재료를 용매조건하에서 결정으로 석출하는 결정화공정 및 승화 정제공정을 순차적으로 수행하여 99.95% 이상 순도를 구현하는 유기발광재료의 분리정제방법</p>	<p>정제된 유기발광재료에 이소프로판올로 결정화하고 증발정제시키는 제3단계를 더 수행할 수 있다. 이에, 순도 99.9% 이상의 유기발광재료로 회수된다([0069]). 제3단계의 재결정 이후 증발정제된 유기발광재료의 순도는 99.99%로 회수된다([0070]).</p>

(2) 공통점 및 차이점

(가) 이 사건 제1항 정정발명의 구성요소 1은 유기 발광 표시장치의 제조공정에서 유기발광층의 진공증착공정을 거친 증착기구로부터 회수된 유기발광재료에 포함된 불순물을 산성 활성탄을 이용한 흡착반응에 의해 흡착 제거하는 정제공정이고, 선행발명 1의 대응 구성은 유기발광 표시장치의 진공증착공정에서 버려지는 유기발광재료를 회

수하고, 회수된 재료에 포함된 불순물을 흡착반응을 이용하여 제거하는 공정이라는 점에서 동일하다.

그러나 이 사건 제1항 정정발명의 구성요소 1은 '산성 활성탄'을 이용하여 불순물을 흡착 제거하는 반면, 선행발명 1은 증착 공정 이후 증착기구를 용출액에 담지하여 유기발광재료를 용출시키는 방법으로 유기발광재료를 회수한 다음 결정화 과정을 거친 후 '흡착수지를 충전한 칼럼'을 이용하여 불순물을 제거한다는 점에서 차이가 있다.

(나) 이 사건 제1항 정정발명의 구성요소 2는 흡착 제거 이후 정제된 유기발광재료를 용매조건하에서 결정으로 석출하는 결정화공정 및 승화 정제공정을 순차적으로 수행하여 99.95% 이상 순도를 구현하는 것인데, 선행발명 1의 대응 구성은 정제공정 이후 결정화공정 및 승화 정제공정을 통해 99.95% 이상의 순도를 가지는 유기발광재료를 얻는다는 점에서 동일하다.

#### 나) 차이점에 대한 검토

살피건대, 다음과 같은 이유로 이 사건 제1항 정정발명과 선행발명 1의 위 차이점은 통상의 기술자가 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하더라도 쉽게 극복할 수는 없다고 봄이 타당하다.

(1) 먼저 앞서 본 바와 같이 이 사건 제1항 정정발명의 명세서([0031], [0054], [표 1] 등)에는 '산성 활성탄'이 중성 또는 알칼리성 활성탄보다 유기발광재료에 포함된 불순물의 정제에 우수한 효과가 있음이 기재되어 있다.

이 사건 제1항 정정발명은 순도 98% 이상으로 예비정제된 유기발광재료를 활성탄을 이용한 흡착 제거 공정을 함으로써 승화 정제 공정 이전에 순도를 최대한 높

이는 것을 목적으로 하고 있는데 반해, 선행발명 1은 진공 증착 후 기관뿐만 아니라 증착기구에 증착된 유기발광재료를 용출액에 담가 회수율을 높이고 흡착수지를 이용하여 순도를 높이는 것을 목적으로 하고 있다.

이 사건 제1항 정정발명의 명세서에는 예비정제 공정으로 선행발명 1에 개시된 흡착수지를 이용한 분리정제방법을 사용할 수 있다고 하면서 예비정제 이후 순도 98.0% 이상인 유기발광재료에 활성탄을 이용한 흡착 제거 공정을 하게 되면 99.0% 이상의 순도와 전체 수율 향상을 실현할 수 있다고 기재되어 있다.

(2) 다음으로, 이 사건 제1항 정정발명의 명세서에는 활성탄을 이용한 흡착 제거 공정, 결정화 공정 및 승화 정제 공정을 거친 유기발광재료의 순도에 관하여 아래와 같이 기재되어 있다.

[0026] 본 발명의 유기발광재료의 분리정제방법은 회수된 유기발광재료를 순도 98% 이상으로 분리하여 수득한 후 다음 단계를 수행할 경우, 99.9% 이상의 순도와 전체 수율 향상을 실현할 수 있다. 이때, 회수된 유기발광재료의 순도가 98% 보다 낮으면, 승화정제를 반복해서 진행해야 하는 어려움과 승화 시 수율이 낮아지는 문제가 발생한다.

[0036] 이후, 본 발명의 유기발광재료의 분리정제방법은 상기 흡착 제거 이후, 결정화공정을 거쳐 순도 99.9% 이상의 순정제품을 수득하고, 승화정제공정을 거쳐 99.95 내지 99.99%의 완제품을 높은 수율로 수득할 수 있다.

[0064] 하기 표 4는 각 공정별 유기발광재료의 순도를 측정하고 승화정제한 완제품의 순도와 수율을 기재하였다.

【표 4】

구 분	유기발광 재료 종류	예비정제품 순도(%)	산성활성탄 정제품			승화정제 후 제품		
			무게 (g)	순도 (%)	수율 (%)	무게 (g)	순도 (%)	수율 (%)
실시예 1	ABH113	98.10	18.4	99.99	92.0	16.9	99.99	91.8
실시예 2	ET2X4	98.31	18.0	99.94	90.0	16.3	99.98	90.6
실시예 3	GRH3X	98.07	17.7	99.96	88.5	15.9	99.99	89.8
실시예 4	HTX51	98.47	17.9	99.96	89.5	16.0	99.99	89.4
실시예 5	HT211	98.36	17.6	99.93	88.0	15.4	99.97	87.5
실시예 6	NDP9	98.17	17.7	99.97	88.5	15.8	99.99	89.3
실시예 7	RD20X	98.21	17.8	99.95	89.0	16.1	99.99	90.5
실시예 8	GBHX6	98.09	17.9	99.93	89.5	15.7	99.98	87.7
실시예 9	UDX	98.31	18.1	99.92	90.5	15.9	99.98	87.9

또한, 을 제4호증, 을 제5호증의 1 내지 4의 각 기재에 변론 전체의 취지를 종합하면, 한국화학융합시험연구원의 분리 정제 시험 결과, 예비정제된 순도가 99.86%인 유기발광재료에 대해 산성 활성탄을 사용한 흡착제거 공정과 결정화 공정을 모두 수행한 경우 그 순도가 99.95%로 상승한 반면, 예비정제된 순도 99.86%의 유기발광재료 중 하나인 LHT211에 대하여 결정화 공정만을 수행한 경우 그 순도가 99.88%로 상승하는 데 그친 사실, 에스에프씨 주식회사가 결정화 공정까지 마친 순도 99.993%의 유기발광재료 중 하나인 ABH113에 대하여 두 차례에 걸쳐 승화정제 공정을 수행한 결과 승화정제 공정을 거친 유기발광재료의 순도 변화가 측정되지 않은 사실, 통상 고온에서 진행되는 승화정제 공정의 특성상 그 공정을 거듭할수록 소실되는 유기발광재료가 증가하여 수율이 떨어지는 사실, 이 기술분야에서 OLED 등의 제조에 사용될 수 있는 유기발광재료는 그 순도가 99.95% 이상에 이르러야 하는 사실을 인정할 수 있고, 갑 제9호증의 기재만으로는 위 인정을 뒤집고 승화정제 공정만으로도 재료의 순도가

크게 증가하는 효과가 있다는 사실을 인정하기에 부족하다.

(3) 위 인정사실을 종합하면, 유기발광재료에 대하여 결정화 및 승화정제만을 거치는 공정은 재료의 순도를 증가시키는 데 있어서 불순물 흡착 제거 공정을 추가함에 비하여 그 효과가 상대적으로 미미함을 알 수 있다. 또한, 승화정제 공정을 거듭할수록 최종 제품의 수율이 떨어지는 사실은 이 기술분야에서 널리 알려진 기술상식에 해당하므로, 결국 승화정제 공정 전까지의 정제과정을 통해 정제된 유기발광재료의 순도가 최종 생산되는 제품의 수율에 가장 큰 영향을 미치게 됨을 알 수 있다.

그렇다면, 승화정제 후 제품의 수율을 높게 유지하면서도 최종적으로 99.95% 이상의 높은 순도를 갖는 재료를 얻기 위해서는 결정화 공정 및 승화정제 공정 이전에 재료의 순도를 최대한 높임으로써 승화정제 공정의 횟수를 줄이고 그 공정을 통해 소실되는 재료를 최소화할 필요가 있다고 할 것인데, 이 사건 제1항 정정발명은 결정화 공정 및 승화정제 공정 이전에 불순물 흡착재료로 "산성 활성탄"을 사용한 불순물 흡착 제거 공정을 통해 중성 또는 알칼리성 활성탄을 사용하는 경우보다 재료의 순도를 상당히 증가시킴으로써 이후 승화정제 공정의 횟수를 줄이고 그 공정을 통해 소실되는 재료를 최소화하여 최종 제품의 수율을 높일 수 있다는 것이므로, 이러한 점에서 이 사건 제1항 정정발명은 불순물 흡착재료로 '중성 활성탄'이나 '알칼리성 활성탄'을 사용하는 경우에 비해 차별화된 기술적 의의를 가진다고 할 수 있다.

(4) 한편, 선행발명 2에는 유기발광재료인 올리고아닐린 화합물의 용액을 활성탄으로 처리한 후 재결정시켜 올리고아닐린 화합물 중의 산화체 및 잔존 금속성분을 제거하는 구성이 기재되어 있으나(선행발명 2의 6면 16~20줄), 정제에 사용되는 활성탄을 그 산성도에 따라 구분하여 불순물 제거에 사용할 수 있다는 취지의 기재 내지는

활성탄이 산성, 중성 또는 알칼리성인 경우에 각각의 불순물 제거 효과에서 차이가 있을 수 있다는 점을 인식하고 있다고 볼 만한 기재는 전혀 찾아 볼 수 없다.

또한, 선행발명 2의 명세서에는 올리고아닐린 화합물 정제방법의 실시예에서 활성탄을 '준세이카가쿠(주)'에서 제조한 활성탄 제품을 사용한다고 기재되어 있고(9면 1행 참조), 갑 제8호증, 을 제1, 2호증의 각 기재에 의하면, 위 회사의 인터넷 홈페이지로부터 다운로드 받을 수 있는 '활성탄 제품규격서'와 선행발명 2의 출원일 전인 2001. 4. 26. 작성된 '제품안전 데이터시트'에는 위 회사에서 제조하는 활성탄의 pH 값이 4.0~11.0 또는 5.8~11.0으로서 산성, 중성, 알칼리성의 활성탄 제품을 모두 포함하는 규격이 표시되어 있는 사실이 인정되지만, 선행발명 2 자체에 '활성탄'이 pH 값에 따라 상이한 효과를 보일 수 있음을 암시하는 어떠한 기재도 존재하지 않는 이상, 통상의 기술자라도 선행발명 2의 실시예에 기재된 활성탄 제품이 산성, 중성 및 알칼리성 모두를 포함할 수 있다는 점만으로 그 중 산성 활성탄을 이용해서 정제효과가 우수한 구성을 도출해 낼 수 있으리라고 기대하기는 어렵다.

(5) 설령, 활성탄을 흡착에 이용하는 기술 자체가 주지관용기술이라고 하더라도 이로부터 활성탄의 pH 값이 산성, 중성 및 알칼리성의 어디에 속하는지에 따라 유기발광재료에 포함된 불순물을 흡착 정제하는 데 있어 서로 상이한 효과를 나타낸다는 점까지 주지관용기술에 해당한다고 보기는 어렵고, 통상의 기술자가 pH 값이 서로 다른 활성탄을 반복 실험해 봄으로써 산성 활성탄이 흡착 정제 수단으로서 가장 우수하다는 것을 발견하는 것이 자명하다고 할 수도 없다.

(6) 이에 대하여 원고는, 이 사건 제1항 정정발명의 '산성 활성탄'은 pH 값의 한정 없이 없는 활성탄으로서, 활성탄의 하위 개념인 산성, 중성, 알칼리성 활성탄 중에서 '산

성 활성탄'을 선택한 선택발명 또는 산성에 속하는 pH 값으로 한정된 수치한정발명에 해당하는데, 중성이나 알칼리성 활성탄에 비해 임계적 의의가 없으므로 진보성이 부정된다고 주장한다.

살피건대, 이 사건 제1항 정정발명은 '산성 활성탄'을 이용하여 불순물을 흡착 제거하는 구성을 갖는 반면, 선행발명 1은 '흡착수지를 충전한 칼럼'을 이용하여 불순물을 흡착 제거하는 구성을 개시하고 있을 뿐, 활성탄을 이용하여 불순물을 흡착 제거하는 구성을 갖지 않고, 선행발명 2는 '활성탄'을 불순물 정제에 사용하는 구성을 갖는 이외에 유기발광재료의 결정화 공정, 승화정제 공정 등을 구성으로 갖지 않으므로, 선행발명들은 이 사건 제1항 정정발명의 모든 구성요소의 상위개념을 구성으로 포함하고 있다고 할 수 없다. 따라서 이 사건 제1항 정정발명은 선행발명들과의 관계에서 선택 발명 또는 수치한정발명이라고 할 수 없고, 앞서 본 바와 같이 이 사건 제1항 정정발명의 '산성 활성탄'은 중성이나 알칼리성 활성탄에 비해 불순물 정제효과가 현저히 우수하다고 할 것이므로, 원고의 위 주장은 이유 없다.

#### 다) 정리

이상에서 살핀 바를 종합하면, 이 사건 제1항 정정발명은 통상의 기술자가 비교대상발명 1, 2 또는 그들의 결합에 의하여 쉽게 발명할 수 있는 것이 아니므로, 그 진보성이 부정되지 않는다. 나아가 이 사건 제1항 정정발명이 선행발명 1, 2에 의하여 그 진보성이 부정되지 않는 이상, 이 사건 제1항 정정발명의 구성요소를 그대로 포함하고 있는 정정 후 이 사건 특허발명의 나머지 청구항들 역시 선행발명 1, 2에 의하여 진보성이 부정되지 않는다.

#### 다. 종합

따라서 이 사건 정정은 구 특허법 제136조 제2항 내지 제4항에 위배된다고 할 수 없으므로, 이와 결론을 같이 한 이 사건 심결은 원고 주장과 같은 위법이 없다.

#### 4. 결론

그렇다면, 원고의 이 사건 청구는 이유 없으므로 이를 기각하기로 하여 주문과 같이 판결한다.

재판장	판사	김경란
	판사	진현섭
	판사	김광남