

고분자 조성물분야 심사기준

- I. 명세서 기재요건 -

KIP 국제특허법률사무소 김건형

1. 개요

특허청에서는 고객지향적 심사기준 및 관련 제도를 운영하여 세계적 수준에 부합되도록 심사제도 및 기준을 지속적으로 정비하며 산업부문 별 심사기준을 운영하고 있습니다. 화학분야 산업부문별 심사기준 중에서 고분자관련 심사기준에는 크게 고분자 화합물분야, 고분자 조성물분야 및 고분자 성형가공분야의 심사기준이 정립되어 현재 운영되고 있는데 그 중 2011년 1월에 개정(담당부서: 화학생명공학심사국 화학소재과)된 고분자 조성물분야 심사기준 중 명세서 기재요건과 특허요건에 대하여 2회에 걸쳐서 간략하게 소개하고자 합니다.

2. 기본적인 사항

2.1 적용범위

이 산업별 심사기준은 필름, 섬유, 또는 기타의 성형품 등의 성형에 사용되는 고분자 성형재료인 고분자 조성물 일반에 관한 발명 및 고분자 화합물을 주성분으로 하는 조성물에 대하여 적용한다.

이 산업부문의 발명은 주로 국제특허 분류표에서 C08L로 분류되지만 그 외에 C08F, C08G, C08J, C08K, B01F, B29, B32B, C07C, C09D, D06, H01L류로 분류된 발명에도 밀접한 관계가 있다.

본 심사기준 이외에 【유기화합물】, 【고분자 화합물】, 【고분자 성형가공】 및 【화학섬유】 등의 심사기준을 참고하는 것이 이 산업부문의 체계적인 심사를 위해 바람직하다.

이 심사기준에서 특별히 규정하지 않은 사항은 【심사지침서】에 따른다.

2.2 용어의 설명

(가) 조성물

조성물이란 2종 이상의 성분이 전체적으로 균질하게 존재하여 단일 물질로 파악되는 것을 말한다.

(나) 고분자 조성물

고분자 조성물이란 말은 고분자 화합물을 주성분으로 하는 조성물을 지칭하기 위해서 사용하며, 단일화합물을 지칭하기 위해서는 사용하지 않는다. 또한 그의 조성에 주안을 두어서 표현한 성형품일 경우에도 이 말은 사용하지 않는다.

(다) 마쿠쉬 형식

마쿠쉬 형식이란 예컨대 “염소, 브롬 및 요오드로 되는 군에서 선택된 할로겐 원자”와 같은 표현형식을 말한다.

(라) 집합적 상위개념

집합적 상위개념이란 예컨대 메틸기, 에틸기 및 프로필기를 “탄소수 1~3개의 직쇄상 알킬기”로 표시하는 것과 같이 동족적 또는 동류적 사항을 모아 총괄한 상위개념의 것을 말한다.

(마) 기능적 상위개념

기능적 상위개념이란 예컨대 수용성을 부여하는 기와 같이 공통되는 성질에 따라 복수의 사항을 총괄한 상위개념의 것을 말한다.

2.2 이 산업부문의 특수성

(1) 고분자 조성물 발명

고분자 조성물 발명은 어느 특정 조성물 그 자체가 존재하는 것을 인식하는 것만으로는 기술적 사상이 형성되어 있다고 할 수 없다. 그 조성물의 성질 또는 용도에 착안해서 그 조성물을 인식한 연후에 비로써 기술적 사상이 형성되고 있는 것으로 본다.

이와 같이 고분자 조성물 발명은 내용적으로 보면 조성물 그 자체와 그 용도 또는 성질이 일체로 된 것이지만, 특허청구의 범위는 조성물 그 자체와 그 용도와의 상관관계를 고려해서 조성물 그 자체에 중점이 놓여있는 경우에는 고분자 조성물 형식을 취할 수 있고, 그 이외의 경우는 조성물 자체에 용도 또는 성질을 부가해서 표현되는 형식으로 하여야 한다.

(2) 고분자 조성물 발명의 표현형식

심사의 대상이 되는 발명은 먼저 특허청구의 범위의 기재를 바탕으로 파악하는 것이 통상이므로 고분자 조성물 발명을 특허청구의 범위의 표현형식에 따라서 구분하고 구분된 다음의 3종류의 특허청구범위의 표현형식별로 발명의 내용을 설명한다.

(가) 용도 한정 고분자 조성물 형식

용도에 의해서 한정되고 있는 조성물로 표시되는 특허청구의 범위로 표현된 발명으로 어느 특정 용도를 갖는 조성물을 제공하는 발명에 대하여 표현된다.

【예】 『A, α%와 B, β%로 되는 XX용 조성물』

(나) 성질 한정 고분자 조성물 형식

용도의 총괄적 표현으로서 파악되는 성질에 따라서 한정되고 있는 조성물로 표시되는 특허청구범위

【주】 이 표현형식은 사용개념이 특허청구의 범위에 기재되어 있다고 하는 점에서 (가)의 용도 한정 고분자 조성물형식과 본질적으로 동일한 것이다. 다만, 성질을 표현하는 같은 용어라도 각각의 발명의 목적 및 구성으로 보아 어느 경우에는 용도를 총괄적으로 표현하는 것으로 파악되고, 어느 경우에는 그와 같이 볼 수 없는 것이 있다. 예를 들면 『안정성』은 일반적으로는 거기에서 직접 유도되는 용도는 없지만, 발명의 목적 및 구성으로 보아서 무엇에 대한 안정성인지가 명백한 경우는 그것이 용도를 총괄적으로 표현하는 것으로서 파악되는 일이 있다.

〔예〕 『A, $\alpha\%$ 와 B, $\beta\%$ 로 되는 XX성 조성물』

(다) 고분자 조성물 형식

용도 또는 용도의 총괄적 표현으로서 파악되는 성질에 의해서 한정되어 있지 않은 고분자 조성물로 표현되는 특허청구범위, 또는 용도의 총괄적 표현으로서 파악되는 성질이 아닌 조성물을 특정하는데 필요한 성질로 한정된 특허청구범위

〔예〕 『A, $\alpha\%$ 와 B, $\beta\%$ 로 된 조성물』

『A, $\alpha\%$ 와 B, $\beta\%$ 로 되는 ○○성 조성물』

『A, $\alpha\%$ 와 B, $\beta\%$ 로 되는 ○○상으로 되어 있는 조성물』

〔주〕 이 경우의 ○○상과 ○○성은 조성물을 특정하는데 필요한 상태와 성질이다.

3. 명세서 기재 요건

3.1 일반적 유의사항

(1) 화합물의 기재

화합물은 원칙적으로 학술문헌에 보통으로 사용되고 있는 용어(특히 IUPAC 규칙에 의한 명명법)로 표현하여야 하며 속칭 또는 그 기술분야에서만 적용되는 약칭이나 상품명으로서 표기하여서는 안 된다. 다만, 적당한 용어가 없는 경우 등으로 부득이하게 특별한 용어를 사용하는 경우에는 이것이 발명의 상세한 설명에서 명확히 정의되어 있어야 한다. 또한, 상품명과 같이 출처는 명확하나 성분 등이 불명료한 경우에는 그 출처를 명기하고, 그것이 등록상품명인 경우에는 그러한 뜻이 명확히 표현되어 있어야 한다.

(2) 처리수단의 기재

처리수단은 인위적 행위로서 표현되어야 한다.

〔예〕

A와 B가 혼합한다.....부적합한 예
A와 B를 혼합한다.....적합한 예

3.2 발명의 상세한 설명의 기재

(1) 일반원칙

발명의 상세한 설명에는 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 그 발명을 쉽게 실시할 수 있도록 명확하고 상세히 기재하여야 한다.(특허법 제42조제3항).

〔주1〕 상기 규정에서 “그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있을 정도”라 함은 그 출원에 관한 발명이 속하는 기술분야에서 보통 정도의 기술적 이해력을 가진 자, 즉 평균적 기술자가 당해 발명을 명세서 기재에 기하여 출원시의 기술수준으로 보아 특수한 지식을 부가하지 않고서도 정확하게 이해할 수 있고 동시에 그 발명을 재현할 수 있는 정도를 뜻하는 것이다.(대법원 1997. 7. 25. 선고 96후2531 판결 등 참조).

〔주2〕 실시의 대상이 되는 발명은 “청구항에 기재된 발명”으로 해석한다. 따라서 발명의 상세한 설명에만 기재되어 있고 특허청구범위에서는 청구하고 있지 않은 발명에 대하여 실시 가능하게 기재되어 있지 않을 경우에는 특허법 제42조제3항의 위반이 되지 않는다.

(2) 구체적인 기재방법

(가) 기술분야 및 배경기술

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술을 구체적으로 기재하여야 하며, 발명의 종래기술에 대해서는 문헌이 있는 경우 원칙적으로

문헌명도 함께 기재하여야 한다.

(나) 해결하고자 하는 과제

종래기술의 문제점을 분석하여 그 문제점으로부터 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제를 종래기술과 관련하여 기재하여야 한다. 즉 고분자 조성물의 경우에는, 어떠한 물질의 어떤 성질을 개선하거나 또는 어떤 성질은 얻기 위해 그와 같은 조성으로 하는 것인지가 기재되어 있어야 한다. 또한, 그 고분자 조성물의 유용함을 나타낼 정도로 적어도 하나의 용도가 기재되어 있어야 한다.

(다) 과제의 해결 수단

① 발명의 구성은 그 발명의 목적 달성을 위해 또는 그 발명이 해결하고자 하는 문제점을 해결하기 위해 강구된 기술수단이 그 작용과 함께 기재되어 있어야 한다.

〔주〕 다만, 그 발명이 이용하고 있는 어떤 기술수단이 특허출원당시의 기술수준에 속하는 범용성이 있는 것이어서, 그 구성을 구체적으로 명시하지 아니하더라도 그 발명을 이해할 수 있고 실시하기에 어려움이 없는 것일 때에는 명세서에 그 기술수단의 내용을 기재하지 아니하였다 하여 법 제42조제3항을 위배한 것으로 보지 않는다.(대법원 1996. 7. 30. 선고 95후1326 판결 등 참조).

② 고분자 조성물 발명의 구성은 조성물 그 자체에 관한 사항과 그 고분자 조성물의 사용개념에 관한 사항으로 기재된다.

고분자 조성물 발명 자체에 관한 사항에 대해서는

㉠ 고분자 조성물의 원료성분, 각 원료성분간의 배합비율 등이 상세하게 기재되어 있어야 한다

㉡ 고분자 조성물 발명이 상태 또는 성질에 특징을 갖는 경우에는 상태 또는 성질에 대해서도 상세히 기재되어 있어야 한다.

㉢ 실시에는 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 반복재현할 수 있을 정도로 구체적인 수치 및 기타 사항이 기재되어 있어야 한다.

㉣ 원료물질이 신규한 화합물일 경우에는 그 물질의 제조방법에 대해서도 통상의 기술자 용이하게 제조할 수 있을 정도로 구체적으로 기재되어 있어야 한다.

고분자 조성물의 사용개념에 대해서는

㉠ 고분자 조성물 형식으로 표현되는 발명의 경우에는 그 조성물이 어떠한 산업분야에 어떠한 용도로 사용되는 것인지가 명시되어 있어야 한다.

㉡ 성질한정 고분자 조성물 형식으로 표현되는 발명의 경우에는 그 조성물이 어떠한 성질이 있으며, 그 조성물이 어떠한 용도로 사용되는 것인지가 명시되어 있어야 한다.

㉢ 용도한정 고분자 조성물형식으로 표현되는 발명의 경우에는 그 조성물이 어떠한 용도에 적용하는지가 적용방법, 적용할 때의 조건이 구체적으로 기재되어 있어야 한다.

(라) 효과

그 발명에 의해서 생기는 특유의 효과가 구체적으로 기재되어 있어야 한다.

〔주〕 그 발명에 의해서 생기는 특유의 효과란 발명의 구성으로부터 발생하는 효과로 구체적으로는 발명의 목적 달성을 확인할 수 있는 효과, 종래 기술에 비하여 보다 유리한 효과가 발생된다는 것을 보여주기 위한 효과 등이 이에 해당된다.

① 고분자 조성물 형식으로 표현된 발명의 경우

성질을 개선하는 것을 목적으로 한 고분자 조성물 발명에 있어서

는 어떤 성질이 어떻게 개선되었는지, 통상의 기술자가 인식할 수 있을 정도로 구체적으로 기재되어 있어야 한다.

- ② 성질한정 고분자 조성물 형식으로 표현된 발명의 경우
고분자 조성물이 어떠한 성질을 가지고 있는지가 시험데이터 등에 의해 통상의 기술자가 인식할 수 있을 정도로 구체적으로 기재되어 있어야 한다.
- ③ 용도한정 고분자 조성물 형식으로 표현된 발명의 경우
고분자 조성물을 특정용도에 적용한 때의 효과가 구체적으로 기재되어 있어야 한다.
- ④ 효과의 기재는 용이하게 확인할 수 있을 정도로 구체적이어야 한다. 즉 어떠한 조성물을 어떠한 용도로 사용했을 때, 어떠한 효과를 나타내는 것인지, 통상의 기술자가 인식할 수 있을 정도로 구체적으로 기재되어 있어야 한다.
- ⑤ 특유의 효과를 구체적인 수치로 표시하는 경우에는 그 수치를 측정한 측정방법이 명확히 기재되어 있어야 한다.
- ⑥ 특유의 효과를 종래의 기술과 대비해서 기재하는 경우에는 종래의 기술도 대비할 수 있을 정도로 구체적으로 기재되어 있어야 한다.

3.3 특허청구범위의 기재

(1) 일반원칙

(가) 특허청구범위는 발명의 상세한 설명에 기재된 발명의 구성에 관한 사항 중 보호를 받고자 하는 사항을 1 또는 2 이상의 항으로 발명의 상세한 설명의 기재와 모순되지 않고 용어가 통일되도록 명확하고 간결하게 기재되어야 한다.(특허법 제42조제4항 참조).

(나) 특허청구범위는 보호를 받고자 하는 사항을 독립항으로 기재하고 그 독립항을 기술적으로 한정하거나 구체화하는 사항을 종속항으로 기재할 수 있으며, 이 경우 필요한 때에는 그 종속항을 한정하거나 구체화하는 다른 종속항을 기재할 수 있다.(특허법 시행령 제5조 참조).

(2) 유의사항

(가) 기능적인 표현

기능적인 표현은 그 표현에 내포된 상태가 이 기술분야에 있어서 명확한 경우 이외에는 원칙적으로 이를 사용하여서는 안된다.

【주】 특허청구범위에는 발명의 구성을 불명료하게 표현하는 용어는 원칙적으로 허용되지 아니하고 발명의 기능이나 효과를 기재한 이른바 기능적 표현도 그러한 기재에 의하더라도 발명의 구성이 전체로서 명료하다고 보이는 경우가 아니면 허용될 수 없다 할 것이다.(대법원 1998. 10. 13. 선고 97후1344 판결 등 참조).

(나) 총괄적인 표현

일군의 화합물의 총괄적인 표현(상위개념 또는 마쿠쉬 형식에 의한 표현을 포함)은 그것에 내포된 개개의 화합물이 그 발명에 있어서 발명의 작용 및 효과상 균등하다고 인정될 경우 이외에는 원칙적으로 이를 사용하여서는 안 된다.

(다) 임의의 부가적 사항

“소망에 따라서” 또는 “필요에 따라서” 등의 표현과 함께 임의로 부가적인 사항을 기재하는 것은 원칙적으로 인정되지 않는다. 다만 “소망에 따라서” 또는 “필요에 따라서” 등의 자구와 함께 새로운 요건을 부가한 기재가 반응의 실시상태를 기재한 것에 불과한 것으로 인정되어 발명의 구성에 필수 불가결한 사항을 불명확하게 하지 않을 때에는 이를 허용할 수 있다.

(라) 공정으로 한정된 물품

물품을 공정으로 한정하여 표현하는 것은 원칙적으로 인정하지 않

나, 그 이외에 그것을 표현하는 적당한 표현방법이 없을 경우에 한하여 이를 인정하는 것으로 한다.

(마) 기타 유의사항

① 상이한 범주에 속하는 발명을 1항에 병기하는 것은 인정되지 않는다.

[예] 방법과 장치

【주】 발명이 복수이어서 보호받고자 하는 발명의 구성에 없어서는 아니되는 사항이 다수인 경우에는 그 사항마다 분리하여 별개의 항으로 기재하여야 하고 이를 위배한 때에는 특허를 허여할 수 없다고 보아야 할 것이다.(대법원 1989. 6. 27. 선고 88후967 판결 등 참조).

② 발명을 총괄적 표현으로 기재할 경우에 그것의 제외규정이나 예외사항을 부기하는 것은 원칙적으로 인정되지 않는다.

【주】 「제외규정」「예외사항」이란 「다만……을 제외한다」나 「다만 A의 경우는 X, B의 경우는 Y」와 같은 기재사항을 말한다.

③ “……유도체”, “……화합물”, “……동족체” 등으로 표현할 때에는 그 속에 내포된 화합물이 명확하게 기재되어 있어야 한다.

④ “… 등”, “예컨데”, “……과 같은”, “특히”, “종기로는” “바람직하기로는” 등의 표현이 있음으로 하여 구성이 불명확하게 될 경우에는 이를 인정하지 않는다.

⑤ “치환-” 또는 “치환 또는 비치환” 등과 같이 치환기의 종류가 명확하지 않은 표현은 그것에 의하여 구성이 불명확하게 될 경우에는 이를 인정하지 않는다.

(3) 고분자 조성물 관련 발명의 기재

(가) 고분자 조성물 형식인 경우

고분자 조성물 형식의 특허청구범위는 고분자 조성물의 구성이 명확히 기재되어 있어야 한다. 만일에 조성만으로 고분자 조성물의 구성을 명확하게 표현할 수 없을 때에는 그 조성물의 상태, 성질 또는 제조 방법 등을 병기할 수 있다.

【주】 조성물의 조성은 대상이 되는 조성물 그 자체의 조성에 따라서 표시하여야 하며 조성물 그 자체의 조성 파악이 곤란한 경우에는 불가피하게 원료물질의 조성에 따라서 표시해도 좋지만 원료조성과 생산조성물의 조성이 상이하면(주로 상태변화를 수반하는 조성물의 경우에 해당된다) 그 상태변화 또는 프로세스 등에 관한 사항을 병기하여 그 불비를 보충할 필요가 있다.

조성비를 백분율(%)로 표시하는 경우 각 성분의 합은 100%가 되어야 한다. 조성비가 일정한 범위로 한정되어 있는 경우에 각 성분의 합이 100%가 되어야 한다는 것은, 어느 한 성분의 한정 범위 중에서 선택된 임의의 값에 대해 총합이 100%가 되게 하는 조성비 조합이 각 성분의 한정 범위 내에서 적어도 하나이상 존재해야 함을 의미한다. 이는 다음의 요건들을 충족하는지 여부로 확인할 수 있다.

『 조성물을 구성하는 어느 하나의 최대성분량과 나머지 최소성분량의 합이 100%이하이어야 하고(제1요건), 이와 동시에 어느 하나의 최소성분량과 나머지 최대성분량의 합이 100%이상이어야 한다(제2요건)』

【주】 만약 청구범위가 “~를 포함하는”과 같이 개방형으로 기재되어 있는 경우에는 청구범위에 기재된 성분 외에 기타의 성분이 더 포함되어 100%가 될 수 있으므로 주의해야 한다.

[예1] 제1요건을 위배하여 발명이 명확히 기재되지 않은 예 「특허청구의 범위」

a) 크레졸 노블락형 에폭시수지 5~20 중량%

b) 페놀 노블락형 경화제 5~20 중량%

c) 실리카 및 알루미늄에서 선택된 무기 충전제 70~90 중량%

d) 아민계 경화촉진제 0.5~1 중량%

로 이루어지는 반도체 소자 밀봉용 에폭시 수지 조성물

【주】 성분 c)를 그 최대값인 90 중량%로 선택할 경우 나머지 성분인 a), b), d)를 모두 최소값으로 해도 총합이 100.5 중량%가 되어 100 중량%를 초과하므로 c)가 90 중량%인 경우에는 나머지 성분들의 조성비를 그 기재된 범위 내에서 아무리 조절한다 하더라도 조성물을 구성하는 모든 성분들의 합이 100 중량%가 될 수 없다.

[예2] 제2요건을 위배하여 발명이 명확히 기재되지 않은 예 「특허청구의 범위」

a) 크레졸 노블락형 에폭시수지 5~20 중량%

b) 페놀 노블락형 경화제 5~20 중량%

c) 실리카 및 알루미늄에서 선택된 무기 충전제 50~80 중량% 및

d) 아민계 경화촉진제 0.5~1 중량%

로 이루어지는 반도체 소자 밀봉용 에폭시 수지 조성물

【주】 성분 c)를 그 최소값인 50 중량%로 선택할 경우 나머지 성분인 a), b), d)를 모두 최대값으로 해도 총합이 91 중량%가 되어 100 중량%에 미달하므로 c)가 50 중량%인 경우에는 나머지 성분들의 조성비를 그 기재된 범위 내에서 아무리 조절한다 하더라도 조성물을 구성하는 모든 성분들의 합이 100 중량%가 될 수 없다.

(나) 성질한정 혹은 용도한정 고분자 조성물 형식인 경우

성질 혹은 용도한정 고분자 조성물 형식의 특허청구범위는 (가)에 기재한 조성물 자체에 관한 사항 이외에 다시 용도의 총괄적 표현으로서 파악할 수 있는 성질 혹은 용도가 기재된 표현형식을 말한다. 이들의 표현으로는, 「××성 조성물」, 「××용 조성물」, 「××제 조성물」과 같은 표현형식이 사용된다.

4. 소결

금번 호에서는 고분자조성물분야의 특허심사에 있어서 명세서의 기재요건을 일반적 유의사항, 발명의 상세한 설명의 기재 및 특허청구범위의 기재요건에 적정례와 부적례를 예시하여 간략하게 살펴보았습니다. 다음호에서는 고분자조성물 분야의 특허 요건에서 발명의 성립성, 산업상 이용가능성, 1특허출원의 범위, 신규성, 진보성 및 특수한 발명의 특허성에 대하여 간략하게 살펴보도록 하겠습니다.

* 본 원고의 내용은 특허청의 홈페이지의 화학분야 산업부문별 심사기준 중 고분자화합물 분야 심사기준(담당부서: 화학생명공학심사국 화학소재심사과)의 주요 내용을 발췌한 것으로 특허청(www.kipo.go.kr)에 접속하시면 전문을 보실 수 있음을 알려드립니다.