

폴리이소부틸렌

Polyisobutylene

폴리이소부텐

이 명: Butyl rubber

CAS No.: 9003-27-4

정 의 이 품목은 이소부틸렌의 중합물이다. 다만, 중합성분으로 이소프렌을 2%까지 함유한 것도 이에 포함한다.

성 상 이 품목은 무~옅은 황색의 점조한 또는 탄력성 있는 고무모양의 반고체로서 맛이 없고 냄새는 없거나 또는 약간의 특이한 냄새를 가지고 있다.

확인시험 이 품목 약 1g을 n-헥산 5mL에 녹이고 적외부흡수스펙트럼 측정법 박막법에 따라 측정할 때 $1,393\text{cm}^{-1}$, $1,370\text{cm}^{-1}$, $1,230\text{cm}^{-1}$, 950cm^{-1} 및 920cm^{-1} 각각의 부근에서 흡수대를 볼 수 있다.

순도시험 (1) 용상 : 이 품목 0.5g에 n-헥산 50mL를 가하여 약 80°C의 수욕 중에서 가열하여 녹일 때, 그 액은 미탁 이하이어야 한다.

(2) 염소화합물 : 이 품목 0.5g을 자제도가니에 취하고 탄산칼슘 0.7g을 가하여 잘 섞은 다음 약하게 가열하여 회화시킨다. 식힌 다음 잔류물을 묽은질산 20mL에 녹여 여과하여 「안식향산」의 순도시험 (2)에 따라 시험한다.

(3) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

(4) 납 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 3.0ppm 이하이어야 한다.

(5) 낮은중합물 : 이 품목 약 10g을 정밀히 달아 에틸에테르 40mL를 가하여 환류냉각기를 달아 때때로 흔들며 섞으면서 수욕상에서 가열하여 녹인다. 이를 실온으로 식히고 메탄올 40mL를 가하여 잘 흔들어 섞은 다음 찬 곳에서 1시간 정치한다. 상정액을 미리 무게를 단 플라스크에 옮겨 약 50°C에서 감압 유거한다. 잔류물을 감압데시케이터(황산)에서 15~20시간 건조할 때, 그 양은 1.2% 이하이어야 한다.

(6) 총불포화물 : 이 품목 0.5g을 정밀히 달아 미리 시클로헥산 100mL를 넣어 하룻밤 방치하여 완전히 녹인다. 불용물이 존재할 경우 약 1시간 동안 흔들며 완전히 녹인 후 500mL 공전플라스크로 옮긴다. 여기에 소량의 시클로헥산으로 기벽의 액을 안으로 씻어준 후 위이스 시액 15mL를 정확히 가하여 잘 혼합한다. 용액이 징명하지 않을 때는 시클로헥산을 가하여 징명하게 한 다음 완전히 차광한 후 20~30°C에서 가끔씩 흔들며 주면서 30분간 방치한 후 요오드칼륨용액(1→10) 20mL과 물 100mL를 가하여 잘 섞는다. 방출된 요오드는 0.1N 치오황산나트륨용액으로 적정한다(지시약 : 전분시액). 황색이 거의 없어질 때까지 계속 흔들며 주면서 일정하게 적가한다. 전분시액을 가하고 청색이 완전히 없어질 때까지 적정을 계속한다. 따로 같은 방법으로 공시험을 행하고 다음 계산식에 따라 총불포화물의 함량을 구할 때, 그 양은 2.0% 이하이어야 한다.

$$\frac{\text{총불포화물의 함량(\%)}}{=} = \frac{1.87 \times (a - b) \times N}{\text{검체의 채취량(g)}}$$

a : 공시험의 0.1N 치오황산나트륨용액의 소비량(mL)

b : 분시험의 0.1N 치오황산나트륨용액의 소비량(mL)

N : 0.1N 치오황산나트륨용액의 규정도

강열잔류물 이 품목 2g을 취하여 강열잔류물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.1% 이하이어야 한다.