

결정셀룰로스

Cellulose, Microcrystalline

이 명: Cellulose gel

INS No.: 460(i)

CAS No.: 9004-34-6

정 의 이 품목은 펄프로부터 얻어진 것으로서 주성분은 결정셀룰로스이다.

함 량 이 품목을 건조물로 환산한 것은 셀룰로스로 계산하여 탄수화물 97.0~102.0%를 함유한다.

성 상 이 품목은 백~회백색의 유동성이 있는 결정성분말로서 냄새가 없다.

확인시험 (1) 이 품목 30g을 취하여 물 270mL를 가하여 약 3,000rpm에서 5분간 혼합하여 이 액을 100mL 메스실린더에 넣고 3시간 방치할 때, 백색의 불투명한 기포가 없는 분산상을 나타내고 액의 분리가 확인되지 않는다.

(2) (1)에서 얻어진 분산액에서 20mL을 취한 후 0.1N 요오드용액 몇 방울을 가하여 잘 섞을 때, 자주~청색 또는 청색이 나타나지 않는다.

순도시험 (1) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

(2) 납 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

(3) 카드뮴 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

(4) 수은 : 이 품목 0.1g을 취하여 수은시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

(5) 전분 : 확인시험(1)의 시험용액 30mL에 요오드시액 2방울을 가할 때, 청자~청색을 나타내어서는 아니 된다.

(6) 액성 : 이 품목 5g을 취하여 새로 끓여서 식힌 물 40mL를 가하여 20분간 잘 혼합한 후 원심분리하여 얻은 상정액을 측정할 때, pH는 5.5~7.0이어야 한다.

(7) 수용성물질 : 이 품목 5g에 물 80mL를 가하고 10분간 진탕한다. 이를 왓트만여지 No. 42 또는 이와 동등한 것을 사용하여 항량시킨 비이커에 여과한 후 여액을 증발시켜 105°C에서 1시간 건조할 때, 그 양은 0.24% 이하이어야 한다.

건조감량 이 품목 1g을 취하여 105°C에서 3시간 건조할 때, 그 감량은 5% 이하이어야 한다.

강열잔류물 이 품목 2g을 취하여 강열잔류물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.05% 이하이어야 한다.

정 량 법 이 품목 125mg을 정밀히 달아 물 25mL를 사용하여 300mL 삼각플라스크에 넣는다. 0.5N 중크롬산칼륨용액 50mL를 가하고 잘 혼합한 후 황산 100mL를 조심하여 가하고 가열하여 끓인다. 가열을 중지하고 상온에서 15분간 방치한 후 수욕에서 식힌 다음 250mL 메스플라

스크에 옮기고 물로 채운다. 이 용액 50mL를 취하여 *o*-페난트로린시액 2~3방울을 지시약으로 사용하여 0.1N 황산제일철암모늄용액으로 적정하여 이의 소비 mL를 S로 한다. 별도로 공시험을 하여 그 소비 mL를 B로 한다.

다음 계산식에 따라 검체의 셀룰로스 함량을 계산한다.

$$\text{셀룰로스 함량(\%)} = \frac{(B-S) \times 338}{W}$$

W : 건조물로서의 검체 무게(mg)