

활성탄 용어및 해설

용 어	해 설
겉보기 밀도(Apparent Density)	활성탄의 단위 부피당 무게
경도(Hardness Number)	Ro-Tap 장치에서 강구의 붕괴 작용에 대한 입상 활성탄의 저항
공극율(Voids)	전체 용적에 대한 입자간 공극의 용적%
당밀가(Molasses Number)	표준 활성탄과 대상 활성탄으로 처리된 당밀 용액의 여과액에 대한 광학밀도의 비로부터 계산
마모저항(Abrasion No. or Abrasion Resistance)	취급 시 마찰에 의한 마손을 저항하기 위한 입자의 특성. Ro-Tap 장치의 강구로 시료를 접촉시킨 후 최 초 평균 입자경에 대한 최종 평균 입자경의 비(%)
메틸렌블루흡착력(Methylene Blue Number)	ℓ당 1mg의 농도를 갖는 메틸렌블루 용액과 평형상태에서의 활성탄 1g에 의해 흡착된 메틸렌블루의 ml수
배출(추출)기(Educator)	움직이는 부분 없이 활성탄 물 슬러리를 파이프를 통해 원하는 위치까지 밀어내는 데 사용되는 장치
보충활성탄(Make Up Carbon)	재생하여 재활용 한 후 또는 활성탄 전체 양을 설계명세서 대로 할 필요가 있을 때 칼럼에 추가 되어야 하는 신 활성탄
부탄가(Butane Number)	부탄으로 포화된 공기가 일정한 온도와 압력에서 활성탄층을 통과한 후의 활성탄의 단위 중량당 흡착 된 부탄의 부피
비열(Specific Heat)	단위 중량의 입상활성탄의 온도를 올리는데 필요한 열량
비표면적(Surface Area)	입상활성탄의 비표면적은 실험적으로 Brunauer, Emmett, Teller Method (BET 방법)에 의해 결정된 다. 액체 질소 추정 온도에서 질소흡착을 이용한다. 비표면적은 대개 m ² 으로 나타냄
사염화탄소 흡착량(Carbon Tetrachloride Activity)	사염화탄소 (CCl4)로 포화된 공기가 일정한 온도에서 활성탄층을 통과한 후의 활성탄층 중량에 있어서 최대 % 증가 량
산세활성탄(Acid Washed Activated Carbon)	활성탄소의 회분을 용해(분리)시키기 위해 산 용액과 접촉시킨 활성탄소
수분(Moisture)	활성탄에 흡착된 물의 중량 %
세공용적(Pore Volume)	흡착제 단위 무게의 세공들의 용적
역류효율(Counter Current Efficiency)	Semi-processed Stream이 신활성탄과 접촉하기 전에 폐활성탄이 부분적으로 불순물을 흡착할 수 있는 카본칼럼의 유일한 장점. 이것은 이용되는 활성탄의 최대성능을 준다
역세(Backwash)	활성탄층으로부터의 현탁물질을 제거하기 위해 사용되는 운전방법. 물은 흡착탑의 하부로 주입되고 활 성탄층을 통과하여 위쪽으로 흘러서 역세 배출구를 통해 나간다. 위쪽으로 향한 흐름(유출)은 층을 팽 창시키며 현탁물질, 미세한 활성탄 그리고 유입된 공기를 제거한다. 역세에 필요한 층팽창 퍼센트와 시 간은 역세 속도와 물 온도의 함수이다
요오드흡착력(Iodine Number)	0.02N Iodine의 여과농도에서 활성탄 1g에 의해 흡착된 Iodine의 mg으로 나타냄
운송세공(Transport Pores)	가장 큰 흡착세공보다 더 큰 세공. 피흡착질을 운송하기 위해 확산 경로로서 작용한다. 거의 포화조건 에서조차 이들 위치에서는 흡착이 일어나지 않는다

활성탄 용어및 해설

용 어	해 설
임계 층깊이(Critical Bed Depth)	카본 칼럼에서 임계 층깊이는 부분적으로 소모된 입상활성탄의 깊이. 신탄과 폐탄 사이의 상태에 있으며 흡착이 일어나는 지대. Single Column System에서 이것은 완전히 이용되지 않는 활성탄의 양 이다. MassTransfer Zone을 포함하는데 요구 되는 최소의 흡착제층 깊이
입자밀도(Particle Density)	입자들 사이의 공간 0.1mm 이상의 틈(균열)의 공간을 포함하지 않는 입상활성탄의 단위 부피당 중 량. 수은 치환에 의해 결정됨
재생(Reactivation or Regeneration)	폐활성탄으로 부터 피흡착질을 제거하여 흡착능력을 복원하고 활성탄을 재사용 하는 과정
진밀도(Real Density)	입상활성탄 골격 구조의 밀도. 헬륨치환에 의해 결정됨
층깊이(Bed Depth)	길이 단위로 표현된 활성탄의 양. 흐름의 유출량에 대응하며 활성탄을 통해 흐름이 통과해야 한다
층단면적(Cross Sectional Bed Area)	입상활성탄으로 충전 될 칼럼의 단면적
탈기(Deaeration)	활성탄층으로부터 공기(가스)를 제거하는 과정.1 m ³ 의 활성탄소에서는 대략 40%의 공간 (void space). 40%의 세공용적, 20%의 활성탄 골격 구조가 있다.
피흡착질(Adsorbate)	흡착제(Adsorbent)에 흡착되는 물질
화학흡착(Chemi-sorption)	피흡착질을 흡착제에 끌어당기는 힘이 물리적인 힘 대신에 화학적 결합에 의해 흡착
활성탄소(Activated Carbon)	흡착특성을 발달시키는 공정에 의해 제조된 탄소질계 물질, 가공하지 않은 형태의 흑연으로 보이는 틈(균열)으로부터 분자자원의 틈까지 광대한 범위의 세공 크기에 걸쳐 고도의 다공성인 무정형구조
회분(Ash)	활성탄의 무기산화물 성분. 일정한 조건하에서 일정한 양의 시료가 산화(연소)된 후의 잔류물로 대개 중량 %로 나타낸다
흡착(Adsorption)	유체분자들이 화학적 또는 물리적인 힘, 또는 물리-화학적 힘에 의해 표면에 농축 되는 과정
흡착등온선(Adsorption Isotherms)	일정한 온도에서 활성탄의 양이나 활성탄과 접촉하는 불순물의 농도를 변화시킴으로써 결정되는 흡 착의 측정법
흡착세공(Adsorption Pores)	활성탄 구조에서 가장 미세한 세공, 흡착성능을 갖는 세공
흡착열(Heat of Adsorption)	피흡착질이 흡착될 때 방출되는 열
흡착제(Adsorbent)	활성탄과 같이 그 표면에 일정량의 다른 물질을 농축하는 능력을 갖는 고체
흡착탑(Adsorber)	입상활성탄을 수용(적용)하기 위해 설계된 용기
MTZ(Mass Transfer Zone)	활성탄층에 존재하는 흡착 변화[경사]도(度) 신탄으로부터 폐탄까지 활성탄의 점진적인 변이에 해당