



폐플라스틱고형연료제품(RPF) 품질 · 규격

정리=편집부

RPF(Refuse Plastics Fuel)의 정의

가연성 폐기물(지정폐기물 및 감염성 폐기물을 제외한다)을 선별·파쇄·건조·성형을 거쳐 일정량 이하의 수분을 함유한 고체상의 연료로 제조한 것으로서, 중량기준으로 폐플라스틱의 함량이 60%이상 함유된 것.

RPF의 품질기준

| | |
|-------|-------------------------|
| 크기 | 직경 50mm 이하, 길이 100mm 이하 |
| 저위발열량 | 6,000 kcal/kg |
| HCl농도 | 1,000 ppmv 이하 |
| 수분 | 10% 이하 |

RPF의 규격

| | | |
|--------------|------|--------------------------|
| 연소성에 따라 | “가”군 | 직경 20mm 미만의 성형RPF |
| | “나”군 | 직경 20mm 이상 50mm이하의 성형RPF |
| HCl 배출농도에 따라 | 1급 | 50ppmv 이하 |
| | 2급 | 50ppmv 초과 300ppmv 이하 |
| | 3급 | 300ppmv 초과 1,000ppmv 이하 |

※ HCl(염화수소) 농도는 연소관식 HCl 농도분석법에 따라 표준산소농도 12%로 보정한 연소시의 농도

RPF의 사용시설 등급

| | | |
|-----|---|--|
| A등급 | 가 | 산성가스를 처리하기 위한 건식, 반건식 또는 습식처리장치(처리공정을 포함) 및 비산재를 처리하기 위한 전기집진기 또는 여과포집진기를 구비하고 RPF를 발열량 기준으로 30%이내에서 보조연료로 사용하는 시멘트 소성로, 10MW이상인 화력발전소 및 석탄사용량이 시간당 2톤이상 또는 액체연료 사용량이 시간당 1,200리터 이상인 지역난방시설, 산업용보일러·제철소고로, 슬러지 처리시설 |
| | 나 | RPF전용 사용시설로서 RPF 사용량이 시간당 2톤 이상이며, 산성가스를 처리하기 위한 건식, 반건식 또는 습식 처리장치 및 비산재를 처리하기 위한 전기집진기 또는 여과포집진기를 구비하고 소각로에 준하는 성능검사에 합격한 산업용 보일러 |
| B등급 | | RPF전용 사용시설로서 RPF사용량이 시간당 200kg 이상 2톤 미만이며 산성가스를 처리하기 위한 건식, 반건식 또는 습식 처리장치 및 비산재를 처리하기 위한 전기집진기 또는 여과포집진기를 구비하고 소각로에 준하는 성능검사에 합격한 산업용 보일러 또는 RPF 사용량이 시간당 200kg 이상 2톤 미만인 슬러지 처리시설 |

사용시설 등급별 사용가능 RPF 규격

| RPF 규격 | | 사용시설등급 | A | B |
|--------|---|--------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 가, 나 | 1 | ○ | ○ | |
| | 2 | ○ | ○ | |
| | 3 | ○ | × | |

※ 규격별 · 사용시설별로 ○는 사용이 가능함을 의미하며, ×는 사용불가능을 의미함.

RPF의 품질 · 규격의 인증 및 품질검사

○ 품질 · 규격 인증기관 : 한국자원재생공사

○ 시험기관

- 국립환경연구원, 환경관리공단, 한국기계연구원, 산업기술시험원, 에너지기술연구원, 한국화학시험연구원, 포항공과대학연구원

PET 재활용 현황

(자료제공 : (사)한국PET병재활용협회)

PET병 재활용 실태

페PET의 재생원료는 거의 95% 이상이 섬유제조 원료로서 사용되고 있으며, 그 외의 일부가 산업용 내지는 농업용 와이어, 필름류, 기타 기계전자 산업의 부품 원료로서 사용되고 있다.

재생원료인 PET Flake의 전체 물량 중 68%는 국내에서 소비되며 나머지 32%는 중국, 대만, 홍콩 등으로 수출되고 있다.

연도별 PET 발생량 및 재활용량

| 구 분 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 페PET발생량(A) | 62,000 | 61,700 | 61,964 | 70,877 | 84,681 | 94,258 | 113,411 |
| 페PET재활용량(B) | 14,000 | 14,500 | 24,191 | 33,000 | 39,113 | 43,383 | 80,940 |
| 재활용률(B/A×100) | 22.4 | 23.5 | 39.0 | 46.6 | 46.2 | 46.0 | 71.4 |