

FLUISORB의 흡수 용량 검증 및 시판경쟁 모델과의 비교 [®]
및 각 사용 연료:

- _ RME 바이오디젤연료 (DIN EN 14214)
- _ 일반 디젤연료 (DIN EN 590)
- _ 등유 (JET A-1)

방법

흡수 용량은 DIN 53923의 요구 사항에 따라 검증

Definition

흡수 용량은 정의 된 조건에서 연료에 넣을 경우 상용 오일 바인더가 흡수하는 연료량입니다. 연료의 실제 흡광도는 오일 바인더의 건조 중량에 대한 백분율 [%]과 흡광도 값 [cm^3 / kg]의 두 가지 방식으로 표시됩니다.

Devices

직경이 적어도 원통형 인 플라스틱 체 (메쉬 크기 1.0mm)
140mm. 오일 바인더 샘플을 포함하는 체를 수용하기 위해 연료가 들어있는 트레이.

탑 로딩 밸런스

포화 샘플 스톱워치 계량형 실험실 트레이

건본 추출

샘플은 표준 기준 대기에 적합한 상업용 오일 바인더에서 채취됩니다.

실험방법

- ± 0.1 g의 정확도 = 건조 질량의 g으로 시료 무게 측정
- 샘플이 들어있는 체를 연료 (바이오 디젤 / 석유 디젤 / 등유)로 채워진 트레이에 넣습니다. 의 표면 시료는 약 연료 수준 아래 20mm.
- 60 ± 3 초의 노출 시간 후, 샘플이있는 체는 120 분 동안 떨어지도록 연료에서 들어 올려집니다. ± 3 초
- 체에서 샘플을 꺼내고 용기를 0으로 설정 한 용기 트레이에 넣습니다.
- 용기의 무게를 시험 용기 트레이와 함께 측정합니다.
- 습식 (침지) 샘플의 무게 = 습식 질량의 g
- 값을 기록

평가

상업용 오일 바인더의 연료 흡수 계산 :

$$\text{연료 흡수율 (\%)} = \frac{\text{젖은천 (g)} - \text{마른천 (g)}}{\text{마른천 (g)}} \times 100$$

$$\text{연료 흡수율 (cm}^3\text{/kg)} = \frac{\text{젖은천 (g)} - \text{마른천 (g)}}{\text{밀도 (g/cm}^3\text{)}} \times 100$$

이 절차는 다음의 흡수 용량 결정에 해당합니다.

- _ 평균 밀도 0.880 kg / l의 RME 바이오 디젤;
- _ 평균 밀도가 0,833 kg / l 인 석유 디젤;
- _ 평균 밀도 0,800 kg / l의 등유

결과 표에 나열된 오일 바인더의 경우.

결과 : RME 바이오 디젤 100 (Ø 밀도 = 0.880 kg / l) :

오일 흡수재	기본 원료	흡수전 무게	흡수후 무게	RME 흡수량	RME 흡수율	RME 리터당 흡수량	Index
		[g]	[g]	[g]	[%]	[l/kg]	
Kalle FLUISORB® STK 6 TW	셀룰로스 와 먼*	10	79,0	69,0	690	7,84	100
Oil Ex	소수성 이탄 **	10	51,4	41,4	414	4,75	61
CleanSorb	이탄 / 이탄 이끼 **	10	50,5	40,5	405	4,60	59
OEL-KLEEN 2000	폴리 우레탄 ***	10	44,1	34,1	341	3,88	50
EU-GRITS FEIN	옥수수 속 과립*	10	21,0	11,0	110	1,25	16
EU-GRITS 20	옥수수 속 과립	10	20,9	10,9	109	1,24	16
Oel-Jäger Y	고무 멀치, 펄라이트, 모래***	10	22,2	12,2	122	1,39	18
Penta 77	규산 칼슘 수화물 ***	10	21,5	11,5	115	1,31	17
OEL-KLEEN Kerasorb super 0,5-1mm	몰러 / 규조토 ***	10	21,3	11,3	113	1,28	16
Absodan Plus	몰러 / 규조토 ***	10	20,4	10,4	104	1,18	15
OEL-KLEEN Kerasorb 1-3mm	몰러 / 규조토 ***	10	19,7	9,7	97	1,10	14
OEL-KLEEN Multi-purpose binder fine	칼슘 알루미늄 실리케이트 ***	10	19,7	9,7	97	1,10	14
OEL-KLEEN Supersorb 0.5-1mm	마그네슘 하이드로 실리케이트 ***	10	18,9	8,9	89	1,02	13
OEL-KLEEN Multi-purpose binder coarse	칼슘 알루미늄 실리케이트 ***	10	18,5	8,5	85	0,97	12
Mostert APFA Multi Sorb	소성알지네이트 ***	10	17,7	7,7	77	0,88	11
OEL-KLEEN MultiSorb Top Quality	점토 과립 ***	10	16,4	6,4	64	0,73	9

마크해석:

* 재생 가능한 원료 : 생물학적으로 유해하지 않음 / 환경정책에도 위배 되지 않음

** 유기 퇴적물: 생물학적으로 유해한 물질/환경정책에 위배됨 (독일 헤시안 환경국, 루르지역)

본 원료의 사용은 친 환경정책에 적합하지 않음

*** 재생불가 원료 (위키피아 정의 참조: [...] a natural resource that cannot be produced, re-grown, regenerated, or reused on a scale which can sustain its consumption rate.). 친 환경정책에 적합하지 않음

결과: 디젤연료 (Ø density = 0.833 kg/l):

흡수재	기본 원료	흡수전 무게	흡수후 무게	흡수량	흡수율	리터당 흡수량	Index
		[g]	[g]	[g]	[%]	[l/kg]	
Kalle FLUISORB® STK 6 TW	cellulose and cotton *	10	72,7	62,7	627	7,52	100
Oil Ex	hydrophobic peat **	10	47,6	37,6	376	4,51	60
CleanSorb	peat / peat moss **	10	46,3	36,3	363	4,36	58
EU-GRITS FEIN	corn cob granules *	10	17,2	7,2	72	0,86	20
EU-GRITS 20	corn cob granules *	10	16,0	6,0	60	0,72	10
OEL-KLEEN Multi-purpose binder coarse	calcium aluminium silicates ***	10	21,5	11,5	115	1,38	18
OEL-KLEEN Supersorb 0,5-1mm	magnesium hydrosilicate ***	10	21,3	11,3	113	1,36	18
Penta 77	calcium silicate hydrate ***	10	20,9	10,9	109	1,31	17
Absodan Plus	moler / diatomite ***	10	20,8	10,8	108	1,30	17
Oel-Jäger Y	rubber mulch, pearlite, sand ***	10	20,5	10,5	105	1,26	17
OEL-KLEEN Multi-purpose binder fine	calcium aluminium silicates ***	10	20,0	10,0	100	1,20	16
OEL-KLEEN Kerasorb 1-3mm	moler / diatomite ***	10	19,9	9,9	99	1,19	16
OEL-KLEEN Kerasorb super 0.5-1mm	moler / diatomite ***	10	19,8	9,8	98	1,18	16
OEL-KLEEN MultiSorb Top Quality	clay granulates ***	10	16,8	6,8	68	0,82	11
Mostert APFA Multi Sorb	multiply calcined alginate ***	10	16,5	6,5	65	0,78	10

마크설명:

* 재생 가능한 원료 : 생물학적으로 유해하지 않음/ 환경정책에도 위배 되지 않음

** 유기 퇴적물: 생물학적으로 유해한 물질/환경정책에 위배됨 (독일 헤시안 환경국, 루르지역)

본 원료의 사용은 친 환경정책에 적합하지 않음

*** 재생불가 원료 (위키피아 정의 참조: [...] a natural resource that cannot be produced, re-grown, regenerated, or reused on a scale which

can sustain its consumption rate.). 친 환경정책에 적합하지 않음

Kalle Business Line Sponge Cloth; Applications Engineering - Theis, 08+11/08

Results: 등유 (Ø 밀도 = 0.800 kg/l):

흡수재	기본원료	흡수전 무게	흡수후 무게	흡수량.	흡수율.	리터당 흡수량.	Index
		[g]	[g]	[g]	[%]	[l/kg]	
Kalle FLUISORB® STK 6 TW	cellulose and cotton *	10	68,3	58,3	583	7,29	100
OEL-KLEEN 2000	polyurethane ***	10	39,9	29,9	299	3,74	51
Oel-Jäger Y	rubber mulch, perlite, sand ***	10	20,3	10,3	103	1,29	18
Absodan Plus	moler / diatomite ***	10	19,8	9,8	98	1,23	17

Legend:

* 재생 가능한 원료 : 생물학적으로 유해하지 않음/ 환경정책에도 위배 되지 않음

** 유기 퇴적물: 생물학적으로 유해한 물질/환경정책에 위배됨 (독일 헤시안 환경국, 루르지역)

본 원료의 사용은 친 환경정책에 적합하지 않음

*** 재생불가 원료 (위키피아 정의 참조: [...] a natural resource that cannot be produced, re-grown, regenerated, or reused on a scale which can sustain its consumption rate.). 친 환경정책에 적합하지 않음

Kalle Business Line Sponge Cloth; Applications Engineering - Theis, 08+11/08