



Konfidentiell Rapport

Projektnummer: PX20172

Företag:

Sanol AB

Projektledare: Gilbert Carlsson

Kontaktperson på företag:

Marie-Louise Hannouche

Tel: 010-516 60 94

Tel: 031-336 55 11

E-post: gilbert.carlsson@yki.se

E-post: ml@sanol.se

Oljeabsorptionsmaterial – avrinning och absorberad mängd olja per andel absorptionsmaterial

Gilbert Carlsson
Rodrigo Robinson

Datum:
2012-08-15

Innehållsförteckning

1. SAMMANFATTNING	2
2. BAKGRUND	2
3. PROJEKTMÅL	2
4. EXPERIMENT.....	2
4.1. MATERIAL	2
4.2. METODER	2
5. RESULTAT AND DISKUSSION.....	4

1. Sammanfattning

Påsar fyllda med skummad polymer ger efter absorption av rapsolja en långsammare avrinning av olja i jämförelse med påsar fyllda med PP-fibrer. Efter två minuter är avrinningen ca hälften för skummet i förhållande till PP-fibrer, 1,5-1,9 g i jämförelse med 3,1-3,7 g. Efter 20 minuter är avrinningen fortfarande större för PP-fibrerna. Mängden olja per viktsenhet av absorptionsmaterialet är efter 20 minuter mer än dubbelt så stor för skummet i förhållande till PP-fibrerna.

2. Bakgrund

Sanol AB önskade jämföra två materials egenskaper efter absorption av olja, avrinning samt andel absorberad olja vid jämvikt.

3. Projekt mål

Bestämning av oljeavrinning efter oljeabsorption samt mängd olja per vikt av absorptionsmaterialet.

4. Experiment

4.1. Material

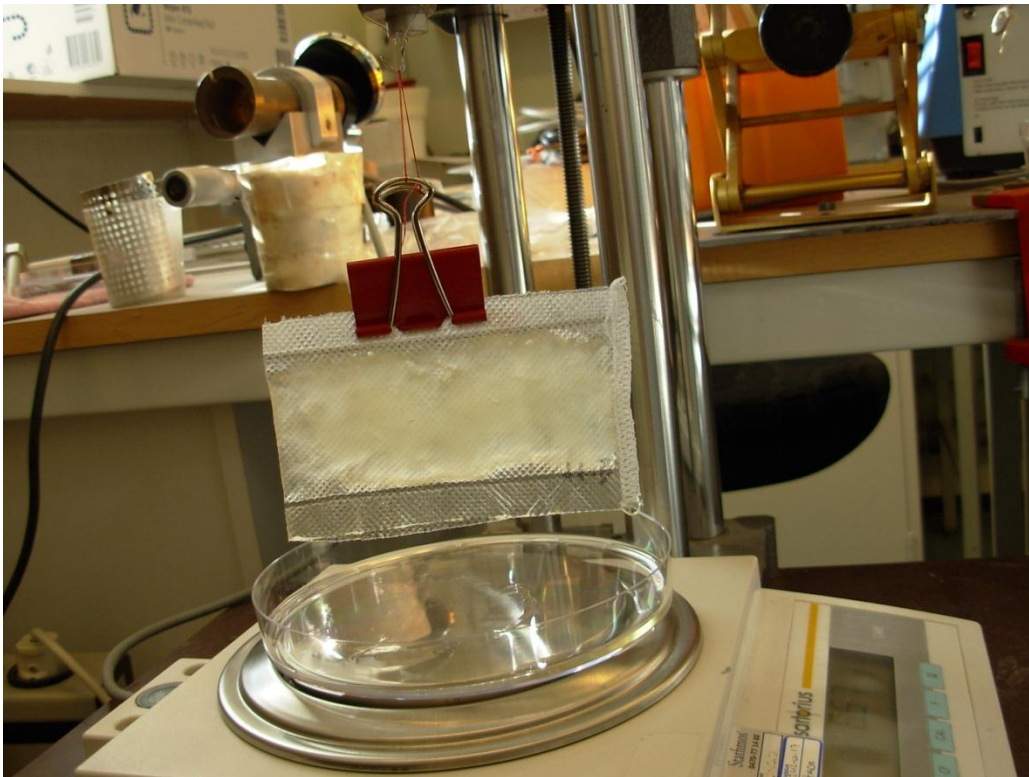
Polypropylenfibrer, skummad polymer samt påsmaterial levererades av Sanol AB. Rapsolja användes för att testa oljeabsorption samt avrinning.

4.2. Metoder

PP-fibrer eller skummad polymer fylldes i påsarna som sedan förslöts, figur 1. Påsarna med PP-fibrer fylldes med ca 4 g och påsarna med skum fylldes med ca 2 g. Påsarna placerades i rapsolja i 15 minuter. Avrinningen bestämdes sedan gravimetriskt med en våg kopplat till PC, figur 2.



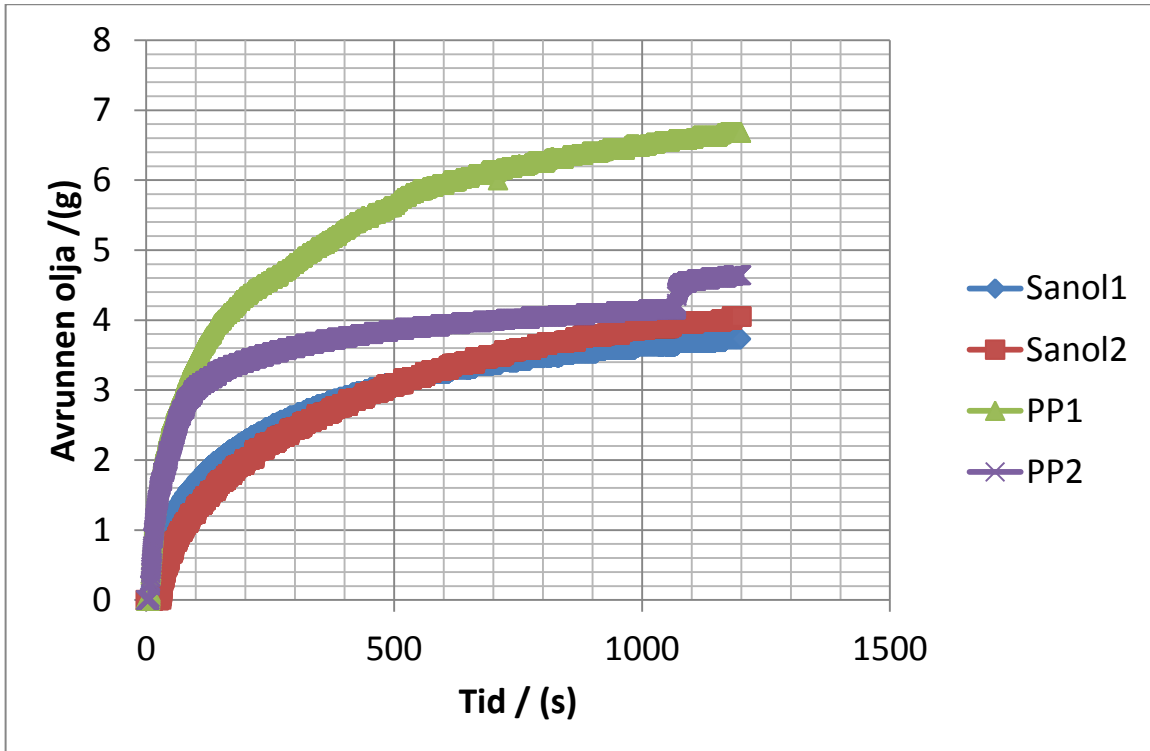
Figur 1. Påsar med PP-fibrer och polymerskum.



Figur 2. Påse upphängd för bestämning av avrinning.

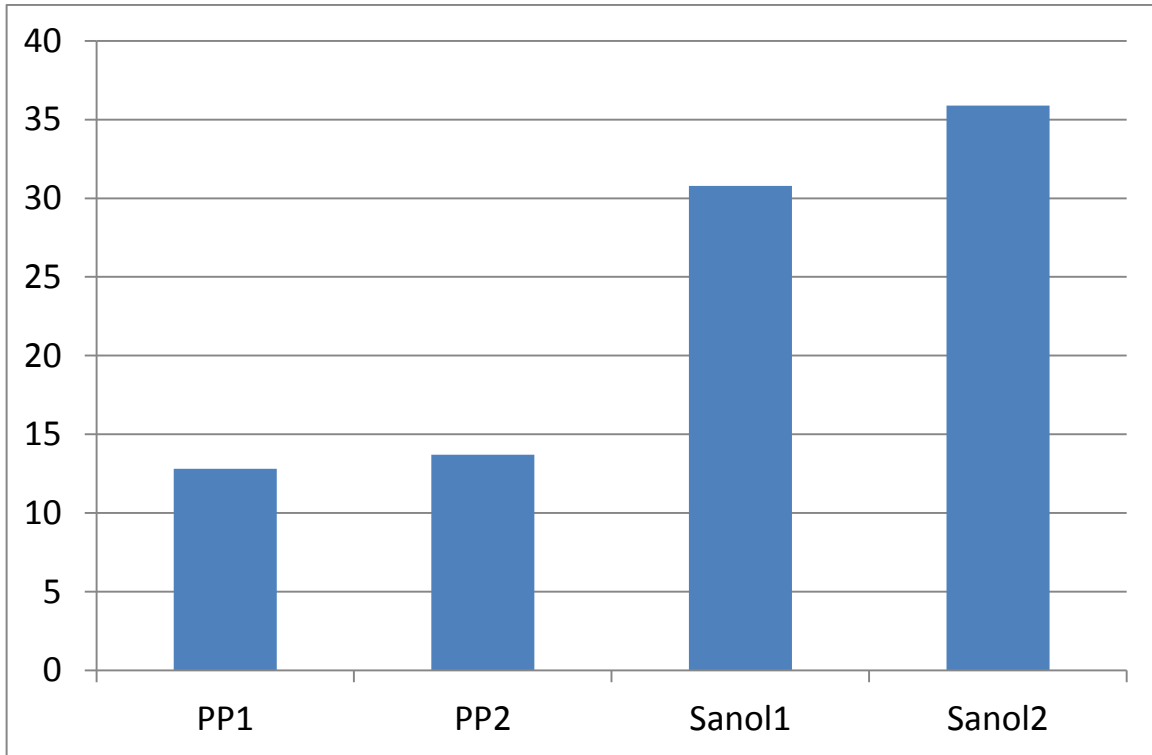
5. Resultat and Diskussion

Kurvorna för oljan som rinner ut ur påsarna då de tas upp ur oljan visar att avrinningshastigheten är större för PP-fibrer än den skummade polymeren, figur 3. PP-fibrerna visar en snabb avrinning de första 100 s. avrinningen planar sedan ut. Skummet visar en lägre avrinning av olja när påsarna tas upp ur oljan.



Figur 3. Avrinning från påsarna.

Efter 20 minuter avslutades mätningen av avrinning och påsarna vägdes. Den kvarvarande mängden olja per viktsenhet absorptionsmaterial är ungefär dubbelt så hög för den skummade polymeren i jämförelse med PP-fibrerna, 31-36 g olja per g absorptionsmaterial i jämförelse med 13-14 g olja per g absorptionsmaterial.



Figur 4. Gram olja per gram absorptionsmaterial efter 20 minutter.