



RAPPORT D'ESSAIS

Norme NF P90-100 (02/2008)

Sols sportifs - Pistes d'athlétisme et aires d'élan avec revêtement de surface en matériau synthétique - Exigences de construction et contrôles

Analyses physico-chimiques

BSS-2000

BEYNON

RAPPORT D'ESSAIS LABORATOIRE N° R191566-A1

LE MANS, le 10/09/2019

Ce rapport d'essais comporte 10 pages.

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis aux essais.

1 ■ DEMANDEUR

Société : BEYNON
16 Alt Road Hunt Valley
Maryland 21030

2 ■ PROGRAMME D'ESSAIS

LABOSPORT a été missionnée par **BEYNON** pour réaliser les essais d'identification physico-chimiques des matières premières du revêtement synthétique de piste d'athlétisme **BSS-2000**.

Référentiel d'exigences :

Les critères d'exigences techniques pris en compte dans le cadre du présent contrôle se réfèrent à la norme NF P90-100 « SOLS SPORTIFS – Pistes d'athlétisme et aires d'élan avec revêtement de surface en matériau synthétique – Exigences de construction et contrôles » (Février 2008).

Consistance des essais d'identification physico-chimique réalisés en laboratoire :

- Analyses infrarouges sur les résines polyuréthanes
- Analyses chromatographiques sur les résines polyuréthanes
- Analyses thermogravimétriques sur les granulats

Données technique de référence :

Les données techniques de référence prises en compte dans le cadre du présent rapport ont été fournies par la société BEYNON.

Ces analyses serviront de référence dans le cadre de contrôle de conformité des matières premières utilisées sur site.

3 ■ DESCRIPTION DU REVETEMENT

Nom du produit	BSS-2000
Type de produit	Imperméable
Famille	Multicouche
Aspect de surface	Texture granulaire
Descriptif	Couche de base, mousseuse, avec des granulat rouge. Revêtement supérieur, coulé en polyuréthane et granulés EPDM rouge disséminés

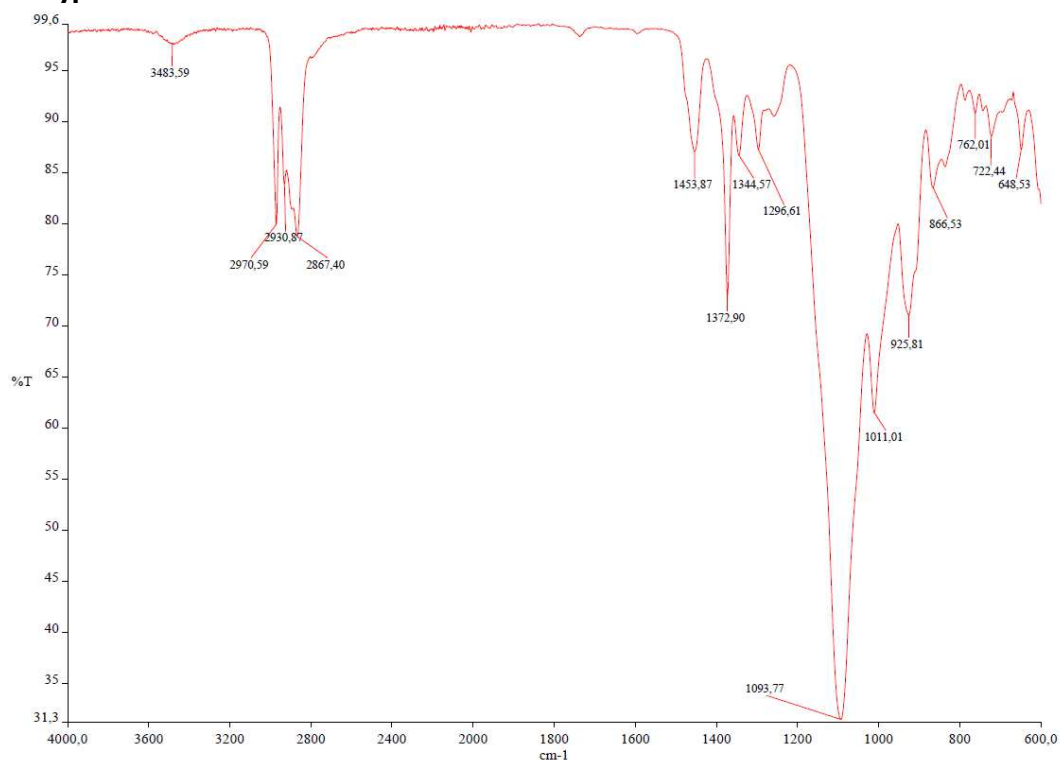
4 ■ ECHANTILLONS

Echantillons analysés				
Type d'échantillon	Nom du fournisseur	Nom du produit	Date de réception	Numéro de réception
Résine Partie A	BEYNON	BEYPUR 280	12/08/2019	026657
Résine Partie A	BEYNON	BEYPUR 250	12/08/2019	026638
Résine Partie B	BEYNON	Universal B	12/08/2019	026639
Granulats SBR	BEYNON	Butyl rubber	12/08/2019	026640
Granulats EPDM	BEYNON	EPDM 1-4	12/08/2019	026641

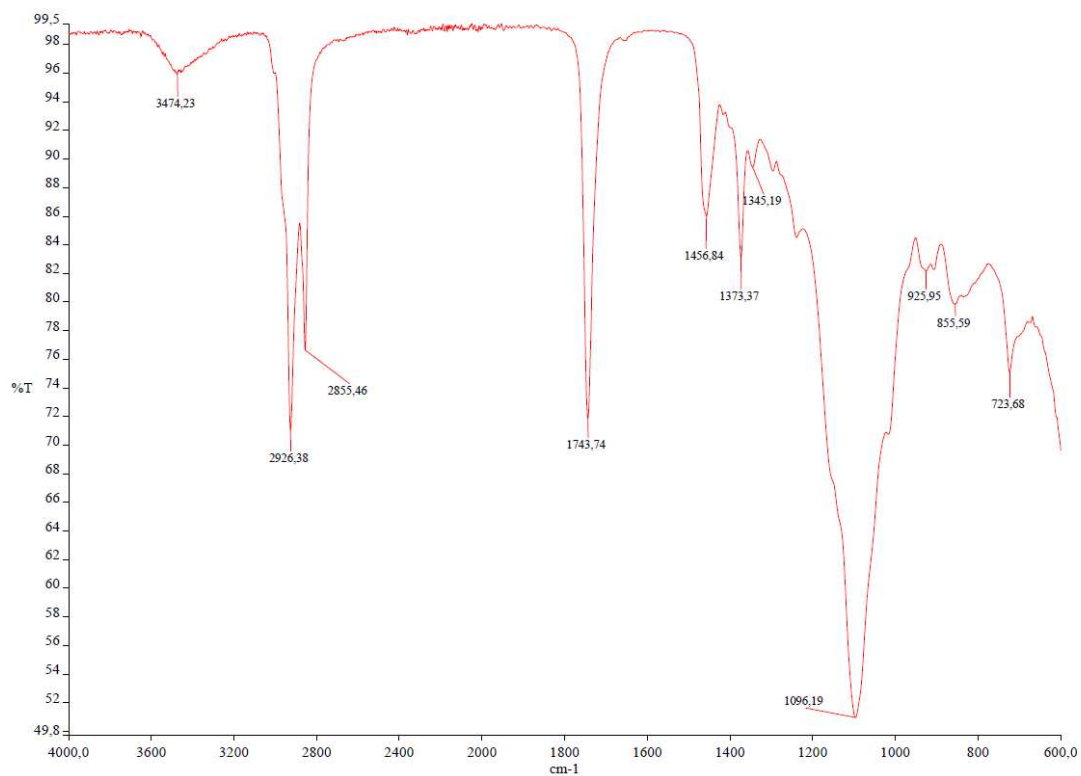
5 ■ ESSAIS SUR LES MATIERES PREMIERES

5.1 ■ Analyse infrarouge sur les résines

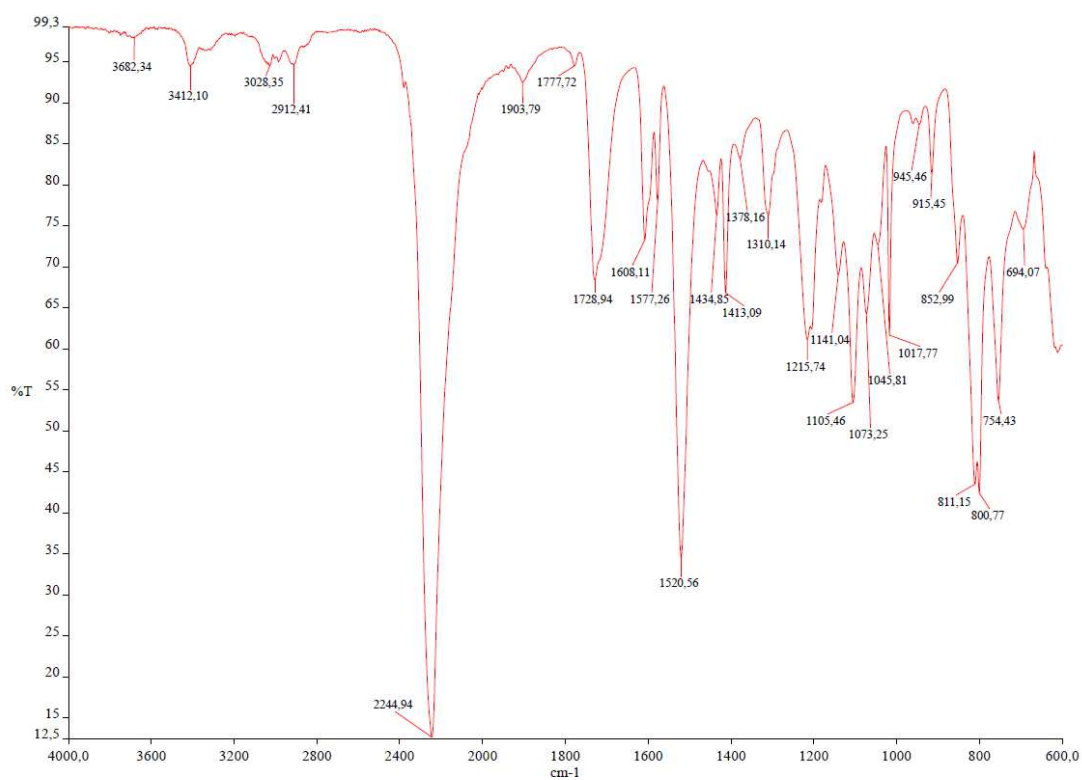
❖ Beypur 280A



❖ Beypur 250A

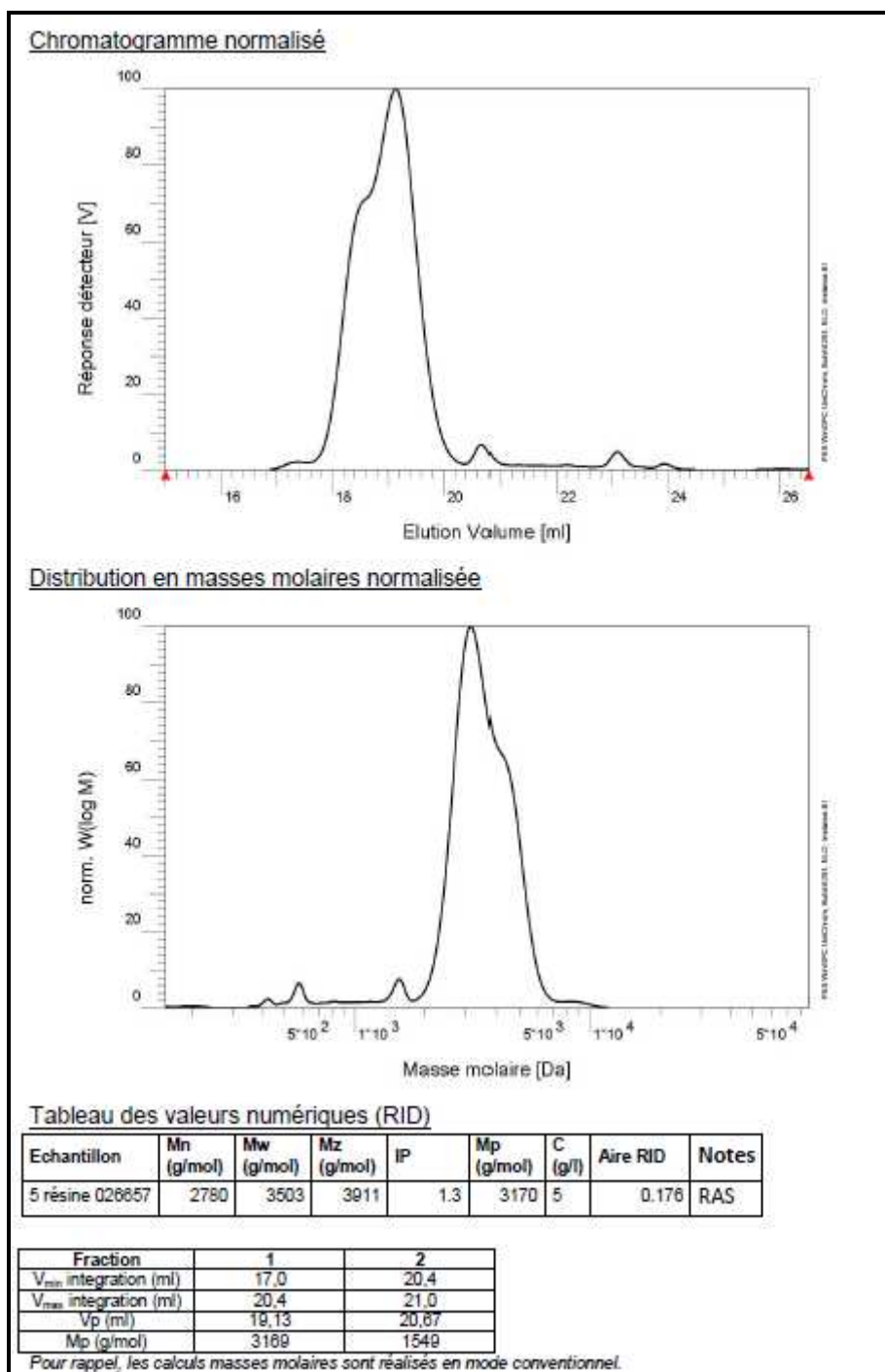


❖ **Universal B**



5.2 ■ Analyse chromatographique d'exclusion stérique sur la résine

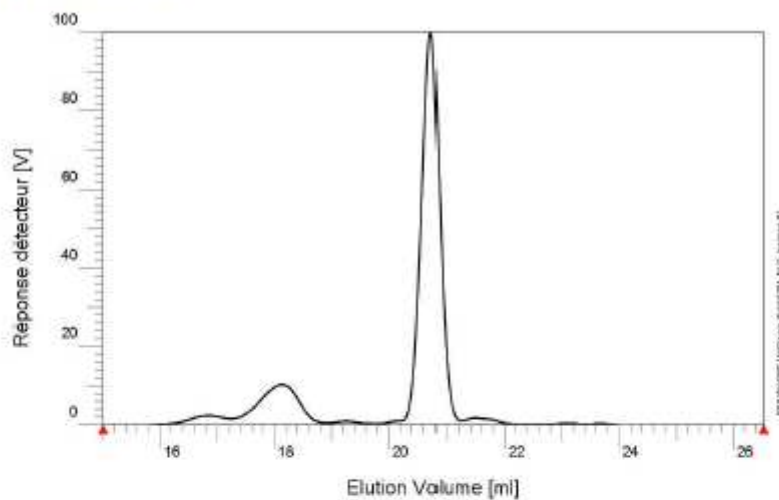
❖ Beypur 280A





Beypur 250A

Chromatogramme normalisé



Distribution en masses molaires normalisée

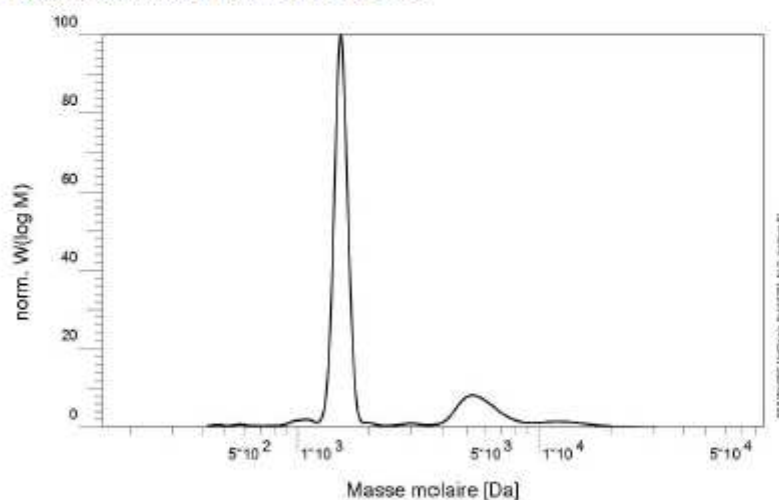


Tableau des valeurs numériques (RID)

Echantillon	Mn (g/mol)	Mw (g/mol)	Mz (g/mol)	IP	Mp (g/mol)	C (g/l)	Aire RID	Notes
2 résine 026638	1760	2786	5974	1.6	1513	5	0.204	RAS

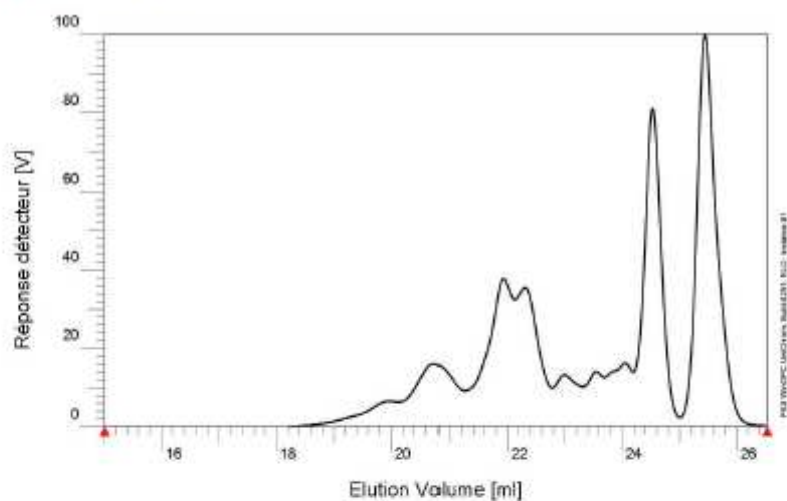
Fraction	1	2
V _{min} integration (ml)	16,0	20,0
V _{max} integration (ml)	20,0	22,0
Vp (ml)	18,13	20,73
Mp (g/mol)	5326	1513

Pour rappel, les calculs masses molaires sont réalisés en mode conventionnel.



Universal B

Chromatogramme normalisé



Distribution en masses molaires normalisée

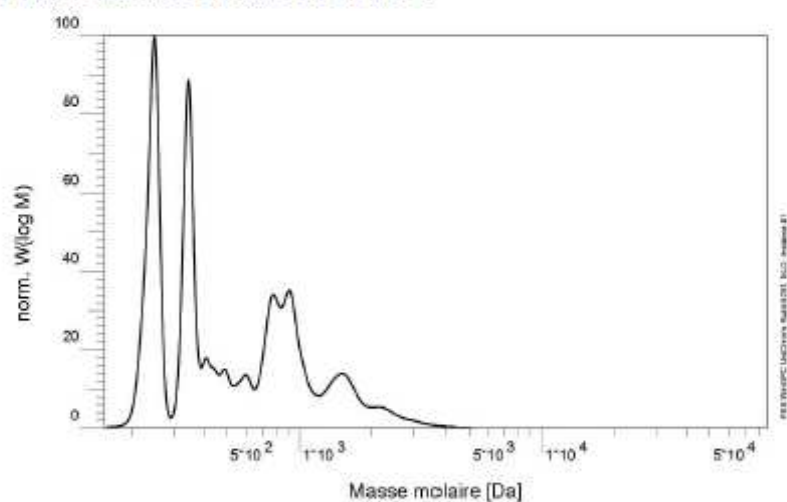


Tableau des valeurs numériques (RID)

Echantillon	Mn (g/mol)	Mw (g/mol)	Mz (g/mol)	IP	Mp (g/mol)	C (g/l)	Aire RID	Notes
3 résine 026639	417	669	1158	1.6	248	5	0.685	RAS

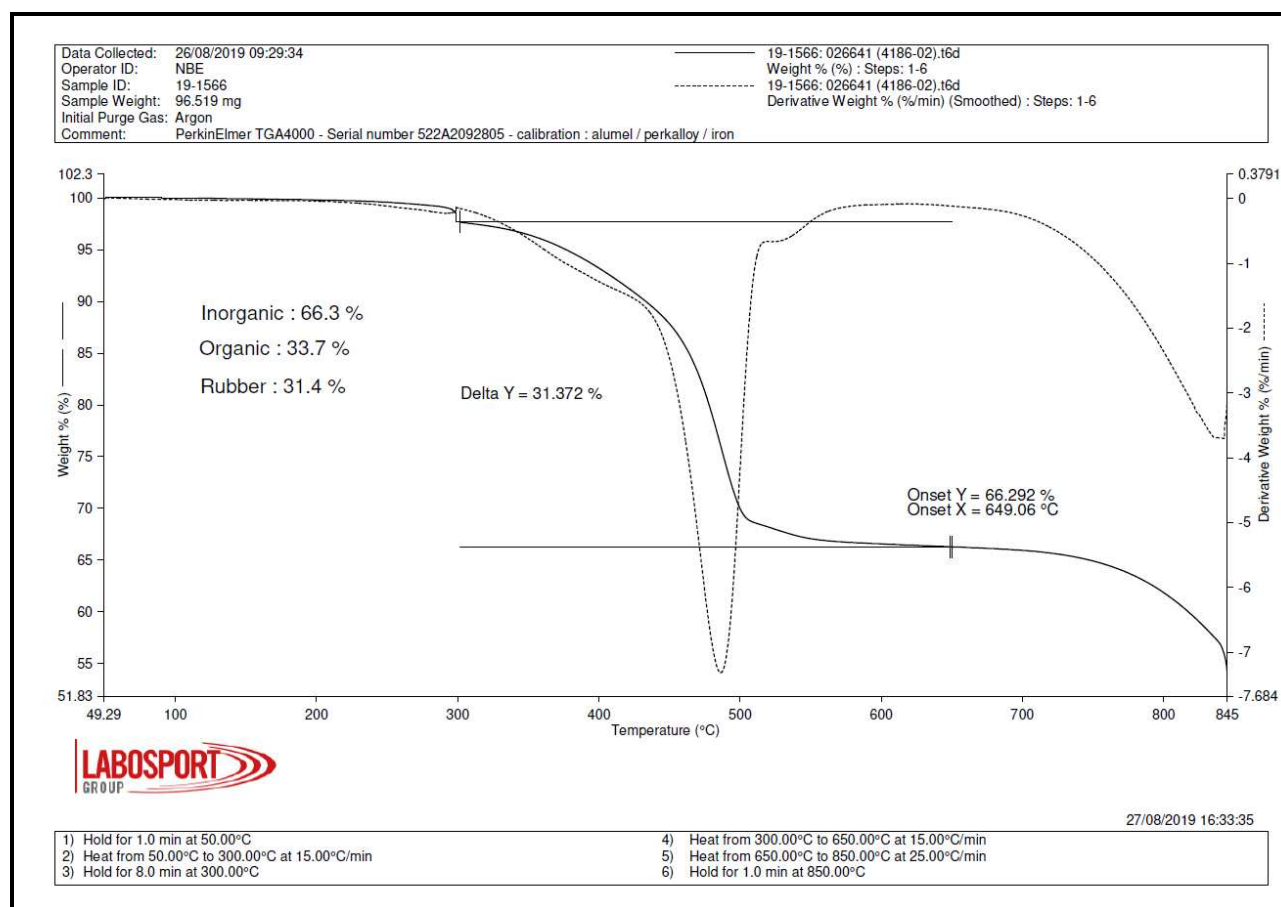
Fraction	1	2	3	4
V _{int} integration (ml)	18,0	21,2	22,8	25,0
V _{max} integration (ml)	21,2	22,8	25,0	26,5
Vp (ml)	25,44	21,92	24,53	25,44
Mp (g/mol)	2484	908	344	248

Pour rappel, les calculs masses molaires sont réalisés en mode conventionnel.

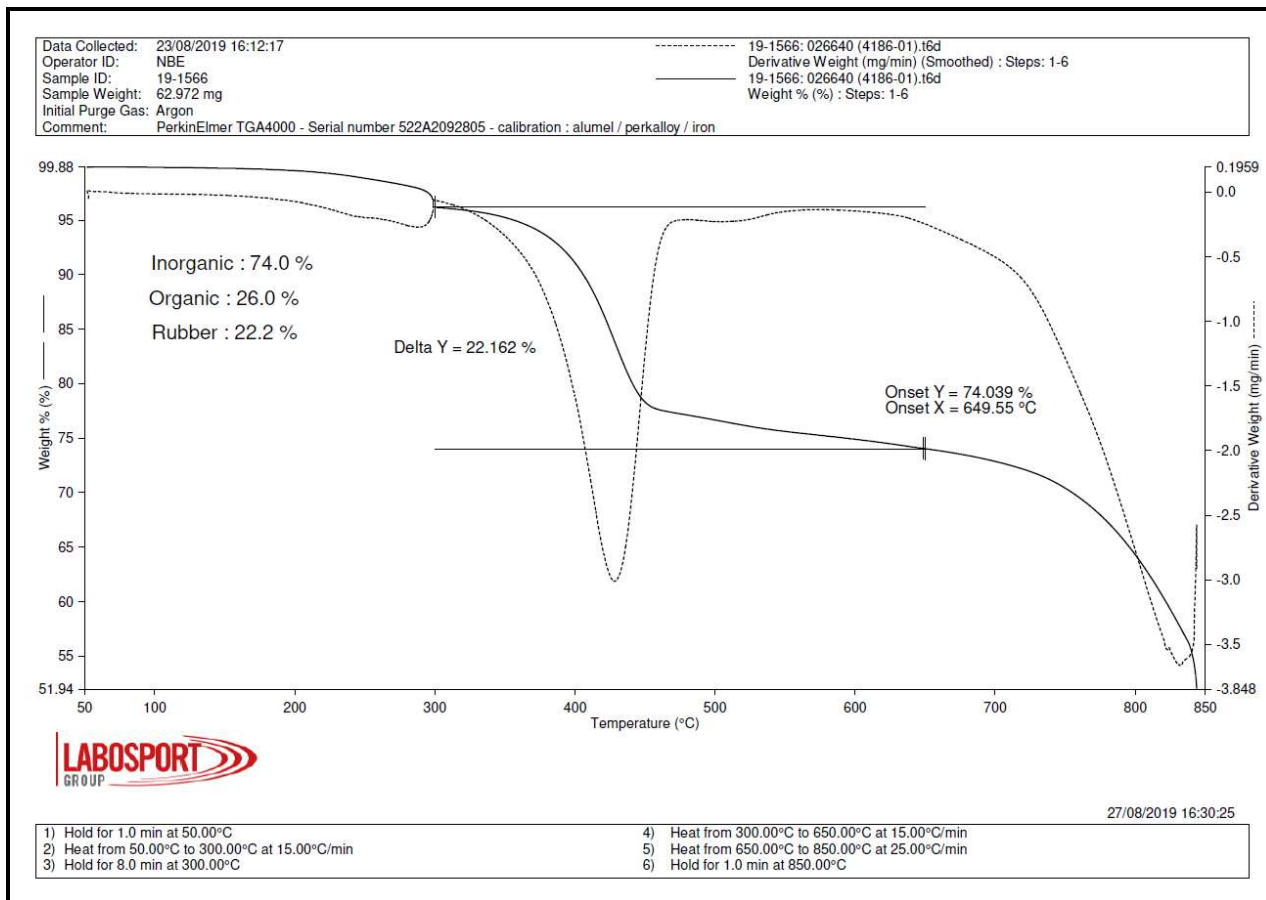
5.3 ■ Analyses sur les granulats

Résultats			
Echantillons	Essais	Méthodes	Résultats
Granulats EPDM	Forme	méthode interne	Angulaire - A2
	Analyse thermogravimétrique	méthode interne	% minéral : 66.3 % organique : 33.7 % élastomère : 31.4
	Densité	EN 1097-3	0.72
	Analyse granulométrique	EN 933-1	1.6 / 3.15 mm
Granulats Butyl rubber	Forme	méthode interne	A2
	Analyse thermogravimétrique	méthode interne	% minéral : 74.0 % organique : 26.0 % élastomère : 22.2
	Densité	EN 1097-3	0.71
	Analyse granulométrique	EN 933-1	0.63 / 2.0 mm

❖ EPDM 1-4



❖ Butyl rubber



Le Mans, le 10/09/2019

APPROBATEUR
Benoit Bossuet
Responsable Technique Sols Synthétiques



REDACTEUR
Anais Langevin
Technicienne Laboratoire