

TRANSFORMATEURS À DIÉLECTRIQUE LIQUIDE D'ORIGINE VÉGÉTALE



DESCRIPTIF

Cahors conçoit des transformateurs immergés pouvant recevoir, sur demande, des diélectriques d'origine végétale. Ces esters naturels, appelés communément huiles végétales, présentent des avantages significatifs :

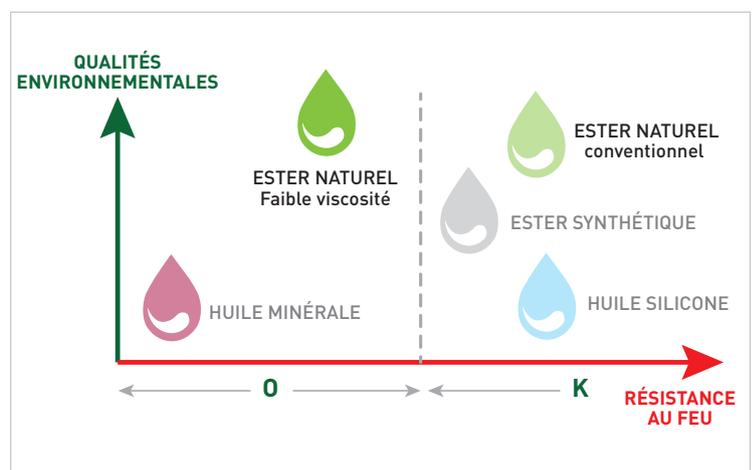
- Une classification «**biodégradabilité facile**» selon la norme OCDE 301.B. Ils se caractérisent par une biodégradabilité supérieure à 97% après seulement 21 jours d'exposition à l'air, et une non-toxicité, qui en font des produits à faible empreinte carbone, non dangereux pour l'environnement et la santé des vivants.

- Pour les esters naturels classés K (point de feu > 300°C), une **simplification des dispositions contre les risques d'incendie** (norme NF C 17-300), évitant l'installation de transformateurs secs dans de nombreux cas. Dans tous les cas où la classe K n'est pas indispensable et où la substitution par rapport à une huile minérale est essentiellement dictée par des conditions environnementales, nous préconisons l'utilisation d'un **ester végétal à faible viscosité**. Les températures ambiantes d'utilisation du transformateur (de -25 à +40°C) permettent alors une utilisation en extérieur sans aucune réserve, et le dimensionnement de l'appareil reste conventionnel.

- Une **augmentation significative de la durée de vie du transformateur**, grâce à une grande stabilité thermique et une aptitude à «assécher» les isolants celluloseux durant l'exploitation du transformateur.

- De très bonnes propriétés diélectriques contribuant à **la fiabilité de l'appareil**.

- **Des encombrements, masses et caractéristiques qui restent inchangés.**



Diélectrique liquide naturel, à base d'huile de colza, ne contenant pas de pétrole, d'halogène, de silicone, de soufre et non issu de l'agriculture OGM

TRANSFORMATEURS À DIÉLECTRIQUE LIQUIDE D'ORIGINE VÉGÉTALE



CLASSEMENT DES HUILES CONFORMÉMENT À LA CEI 61-100

- Nynas Taurus (Huile minérale) : classé O
- DuPont Nomex 970 FLD (huile naturelle/ester naturel) : classé O
- FR3 Cargill (Ester végétal naturel) : classé K 2



Caractéristiques	Unité	Valeurs moyennes		
		"Nynas Taurus selon CEI 60-296"	"DuPont Nomex 970 FLD selon CEI 62-770"	"FR3 Cargill selon CEI 62-770"
Fonctions				
Viscosité 40 °C	mm ² /s	10	17	32-34
Viscosité 0 °C	mm ² /s	60	84	190
Viscosité 100 °C	mm ² /s	2,5	4,6	15
Point d'écoulement	°C	-48	-28	-21
Densité à 20 °C	kg/dm ³	0,87	0,89	0,92
Raffinage - Stabilité				
Soufre corrosif			Non-corrosif	
Soufre potentiellement corrosif			Non-corrosif	
Performance				
Acidité totale	mg KOH/g	0,5	<0.15	0,10
Hygiène, sécurité, environnement				
Point d'éclair, PM	°C	152	200	255
Biodégradabilité en milieu aqueux sous 21 jours	%	30	95	98
PCB		Non détectable		

Classement des huiles conformément à la CEI 61-100 :

Sont considérés comme de classe O1 les diélectriques liquides dont le point de feu est inférieur ou égal à 300°C et dont le pouvoir calorifique inférieur est supérieur ou égal à 42 MJ/kg.

Sont considérés comme de classe K 1 les diélectriques liquides dont le point de feu est supérieur à 300°C et dont le pouvoir calorifique inférieur est supérieur ou égal à 42 MJ/kg.

Sont considérés comme de classe K 2 les diélectriques liquides dont le point de feu est supérieur à 300°C et dont le pouvoir calorifique inférieur est supérieur ou égal à 32 MJ/kg.

Sont considérés comme de classe K 3 les diélectriques liquides dont le point de feu est supérieur à 300°C et dont le pouvoir calorifique inférieur est inférieur à 32 MJ/kg.

Ne sont pas considérés comme inflammables (classe L3) les diélectriques liquides qui ne présentent pas de point de feu mesurable et dont le pouvoir calorifique inférieur est inférieur à 32 MJ/kg.