

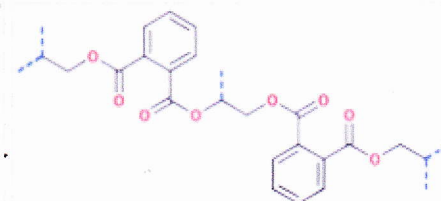
Alkyde

Les résines thermodurcissables **alkydes** ou **glycéro-phtaliques** sont utilisées comme liants dans le domaine des peintures et vernis. Ce sont des polyesters saturés tridimensionnels modifiés (améliorés) par addition d'acides gras à longues chaînes (sous la forme de triglycérides) et d'autres ingrédients (tels la colophane, pour augmenter la flexibilité, et les résines aminoplastes). Le terme « alkyde » provient de la contraction des mots *alcohol* et *acid*.

En 1901, Watson et Smith étudient la polycondensation entre l'acide phtalique (bivalent) et le glycérol (trivalent).

Cependant, le polymère résultant manque de souplesse. En 1914, Kienle modifie la résine polyester par des acides gras. La résine alkyde obtenue montre de bonnes propriétés de film¹. Les premières résines alkydes sont vendues en 1926 sous le nom commercial de *Glyptal* par General Electric².

Les « résines glyptal » les plus importantes sont celles obtenues par polycondensation de l'anhydride phtalique avec le glycérol. Une première étape donne un liquide visqueux qui s'épaissit lentement (par exemple dans un moule). Dans une seconde étape, la polycondensation catalysée se fait à ~250 °C. La masse durcit par formation du réseau tridimensionnel. Le matériau obtenu, jaune pâle et transparent, est résistant aux solvants. Les résines alkydes actuelles sont basées sur des condensations du même type.



Réseau obtenu par durcissement au four d'une résine glyptal conventionnelle.

Sommaire

- 1 Typologie
- 2 Séchage
- 3 Utilisation
- 4 Notes et références
- 5 Voir aussi

Typologie

En fonction de la teneur en huile, appelée « longueur d'huile », calculée en pourcentage de triglycéride, on distingue les résines alkydes² :

- ┌ courtes en huile : longueur d'huile de 30 à 45 %. L'exemple typique est celui des résines alkydes associées aux résines aminoplastes ; le mélange polymère durcit au four ;
- ┌ moyennes en huile : longueur d'huile de 45 à 56 %. L'huile de soja est la plus utilisée ;
- ┌ longues en huile : longueur d'huile de 56 à 70 %. Les huiles de lin et de soja sont les plus utilisées. Le séchage de ces peintures est moins rapide que dans le cas précédent.

Séchage