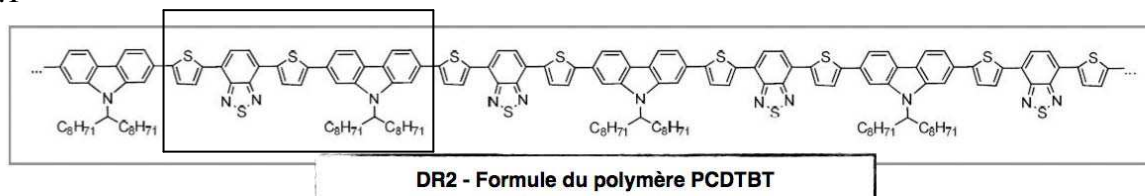


Exercice 1 : Nettoyage de la toile de tente. (D'après sujet zéro bac STL) Correction

Les propriétés photovoltaïques de la toile de tente sont assurées notamment par le polymère PCDTBT (A5). Le nettoyage de la toile doit pouvoir se faire sans altérer son revêtement. La tente sera livrée avec une notice qui doit informer des produits de nettoyage à utiliser dans différentes situations. Votre mission est de contribuer à la rédaction de cette notice en privilégiant des nettoyeurs respectueux de l'environnement, conformément à l'éthique de la société TechnoCamp.

A.1



A.2 a. Tâches d'herbe : Les tâches d'herbes sont sensibles aux oxydants comme l'eau de Javel et l'eau oxygénée. Mais on ne les utilise pas car, d'après les pictogrammes, ils sont corrosifs.

Les solvants acétone, chloroforme, essence de térébenthine et éthanol permettent de solubiliser les tâches d'herbes. L'acétone et le chloroforme enlèvent les tâches d'herbes mais on les élimine car ils solubilisent la toile de tente

L'essence de térébenthine est également éliminée car, d'après le pictogramme, elle est dangereuse pour l'environnement.

Le seul solvant que l'on peut utiliser est donc l'éthanol.

Tâches de calcaire : Aucun solvant ne peut solubiliser les tâches de calcaire donc pour les éliminer, il faut utiliser un réactif aux propriétés acide car la tâche de calcaire est un composé aux propriétés basiques. On peut donc utiliser l'acide chlorhydrique ou le vinaigre blanc mais on utilisera le vinaigre blanc car l'acide chlorhydrique est un réactif corrosif.

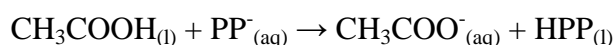
b.

Nature de la tache	Produit de nettoyage conseillé
Terre	Ethanol
Herbe	Ethanol
Graisses	Savon
Sauce tomate	Vinaigre blanc
Peinture	Essence de térébenthine
Jus de viande	Eau oxygénée
Calcaire	Vinaigre blanc

DR3 - Notice des produits de nettoyage pour la toile photovoltaïque

A.3 Voici les différents couples acido-basiques : $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{CH}_3\text{COO}^-$; HPP / PP^-

(HPP incolore, PP- rose)



La phénolphtaléine ne fait pas partie des produits de la réaction. On obtient les produits $\text{CH}_3\text{COO}^-_{(aq)}$ et $\text{HPP}_{(l)}$ qui sont incolore en solution donc la tache rose disparaît.