

# **Przeciwdziałanie skażeniu środowiska pochodnymi ropy naftowej w sąsiedztwie baz paliw płynnych i stacji benzynowych**

**Streszczenie.....4**

Wstęp.....6

Wprowadzenie.....6

Cel pracy.....7

## **Rozdział I**

Ropa naftowa i produkty jej przeróbki.....8

1.1. Ropa naftowa.....8

1.2. Paliwa benzynowe.....12

1.3. Oleje napędowe.....13

1.4. Środki smarowe.....14

1.5. Oleje silnikowe.....14

1.6. Asfalty.....15

## **Rozdział II**

**Toksyczność ropy i jej składników.....17**

2.1. Produkty ropopochodne i ich stopień toksyczności.....17

2.2. Skażenie środowiska naturalnego: ropa, produktami jej przetwarzania, produktami spalania ropy

i jej pochodnych.....19

### **Rozdział III**

#### **Stacje paliw płynnych.....25**

3.1. Stacje paliw płynnych a skażenie środowiska naturalnego.....25

3.2. Przedostawanie się ciekłych produktów naftowych do środowiska gruntowego na terenie stacji benzynowej i zapobieganie tym procesom.....25

3.3. Ochrona powietrza atmosferycznego na obszarze stacji benzynowej.....31

3.4. Hermetyzacja procesów związanych z magazynowaniem i dystrybucją paliw.....34

### **Rozdział IV**

#### **Czyszczenie zbiorników i utylizacja odpadów.....41**

4.1. Czyszczenie zbiorników 41

4.2. Utylizacja odpadów z cystern i zbiorników.....42

4.3. Wykorzystywanie naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie do degradacji różnego typu zanieczyszczeń.....45

### **Rozdział V**

#### **Oczyszczanie ścieków.....47**

5.1. Oczyszczalnie ścieków na przykładzie wykorzystania pola trzcinowego.....47

5.2. Oczyszczanie ścieków w złożu hydrobotanicznym.....48

## **Rozdział VI**

### **Środki techniczne służące ograniczeniu rozprzestrzeniania i zbieraniu ciekłych produktów naftowych.....52**

6.1. Zbieracze rozlewów olejowych.....52

6.2. Zbieracze przelewowo – pompowe.....52

6.3. Zbieracze sorpcyjne.....54

6.4. Zbieracze adhezyjne.....56

## **Rozdział VII**

### **Sorbenty.....58**

7.1. Natura pochodzenie i rodzaje sorbentów.....58

7.2. Podział i charakterystyka sorbentów.....59

7.2.1. Sorbenty naturalne i pochodzenia naturalnego 59

7.2.2. Sorbenty syntetyczne.....62

7.3. Technika stosowania sorbentów przy likwidacji rozlewisk.....64

**Wnioski.....66**

**Bibliografia.....70**