

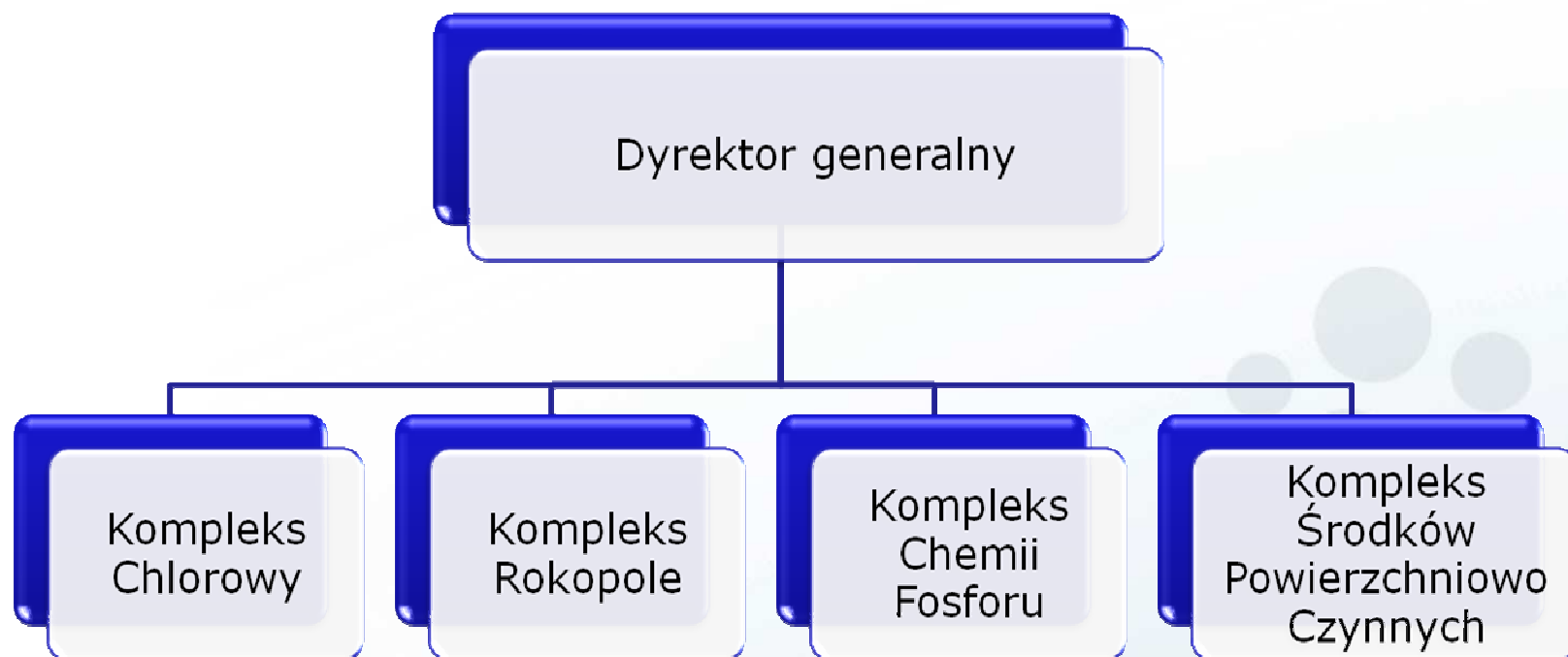
Chemia dla innowacji
chemipark
TECHNOLOGICZNY

pcc
ROKITA



**Jesteśmy po to,
aby naszymi produktami chemicznymi
zaspokajać wymagania klientów,
dbając o środowisko naturalne.**

STRUKTURA ORGANIZACYJNA



Zakres działalności

- **PRODUKCJA**
- **SPRZEDAŻ**

szerokiej gamy płynnych środków czystości

Ofertę spółki stanowią produkty z następujących obszarów:

- Chemia gospodarcza
- Kosmetyki
- Profesjonalne środki czystości

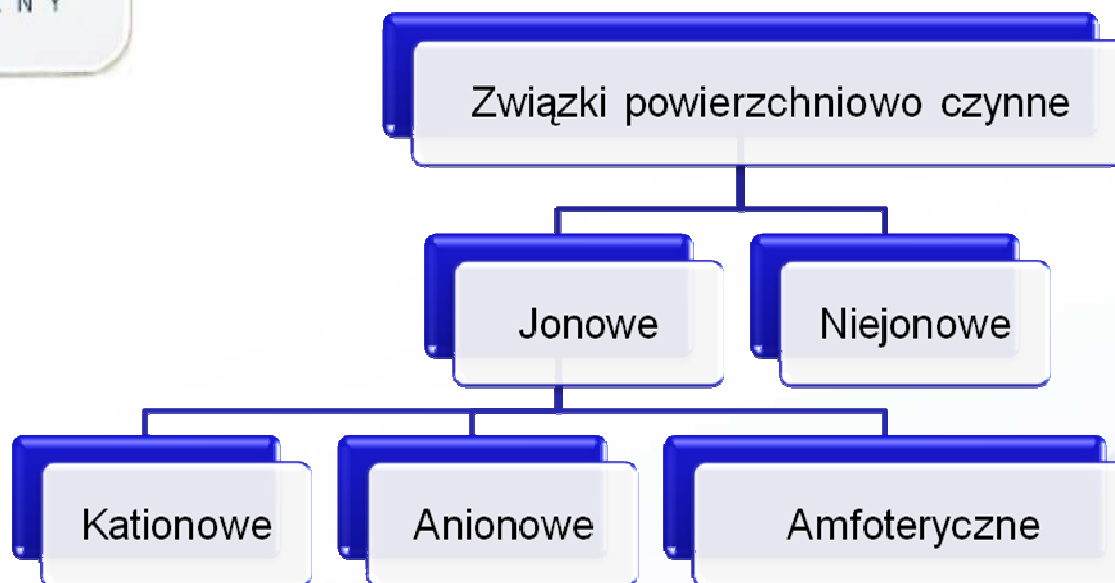


Związki powierzchniowo czynne

Są związki chemiczne posiadające w cząsteczce długi łańcuch **hydrofobowy** („lubiący” tłuszcze) oraz grupę polarną – **hydrofilową** („lubiącą” wodę). *Najprostszym przykładem surfaktantu jest mydło, które jest solą potasową lub sodową wyższych kwasów tłuszczowych.*

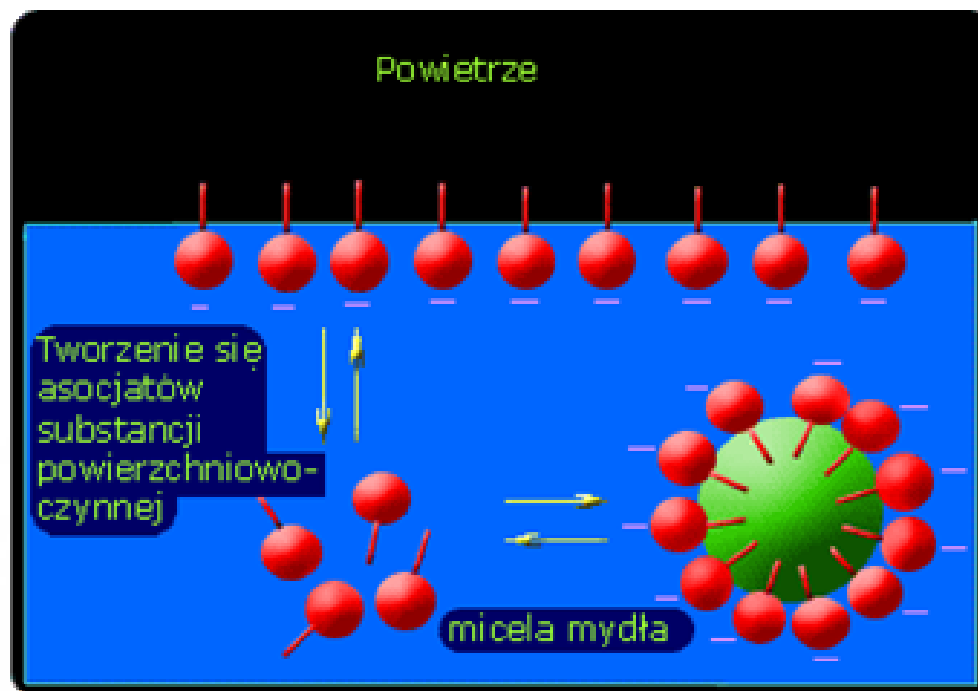


Klasyfikacja surfaktantów



Związki powierzchniowo czynne, które dysocjując w wodzie tworzą jony ujemne, dodatnie, lub gdy ich ładunek zależy od pH środowiska zalicza się do klasy **związków jonowych** powierzchniowo czynnych.

Związki powierzchniowo czynne posiadające niezdolne do dysocjacji ugrupowania polarne zalicza się do klasy **związków niejonowych** powierzchniowo czynnych.

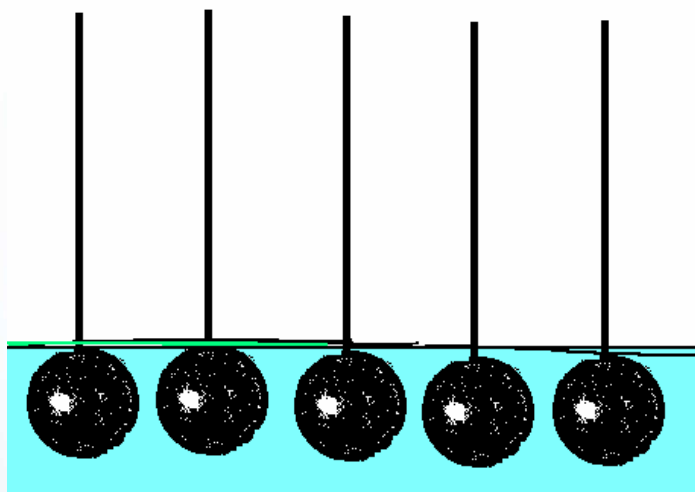


Zgodnie z regułą „podobne rozpuszcza podobne” niepolarny koniec każdej cząsteczki poszukuje niepolarnego środowiska.

Niepolarne końce gromadzą się obok innych niepolarnych części cząsteczek mydła - Powstaje wtedy **micela**.

Napięcie powierzchniowe

Zjawisko fizyczne występujące na styku powierzchni cieczy z ciałem stałym, gazowym lub inną cieczą. Polega na powstawaniu dodatkowych sił działających na powierzchnię cieczy w sposób kurczący ją (dla powierzchni wypukłej przyciągający do wnętrza cieczy, dla wklęsłej odwrotnie). Zjawisko to ma swoje źródło w siłach przyciągania pomiędzy molekułami cieczy.



Napięcie powierzchniowe

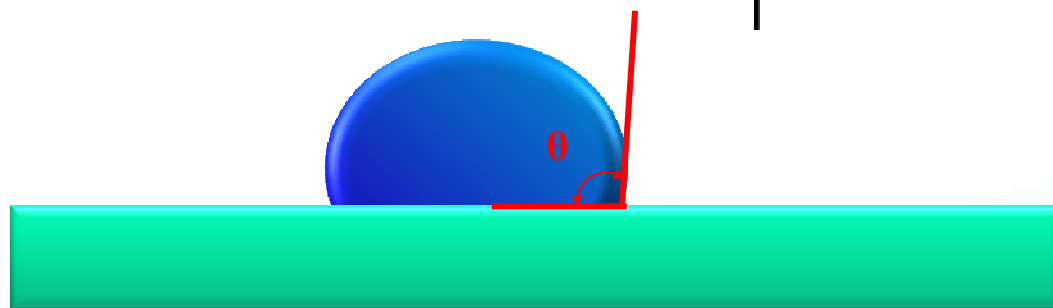
Nadaje kształt przepływającej cieczy,
utrzymuje na powierzchni kwiat,
i monetę.



Własności zwilżające surfaktantów

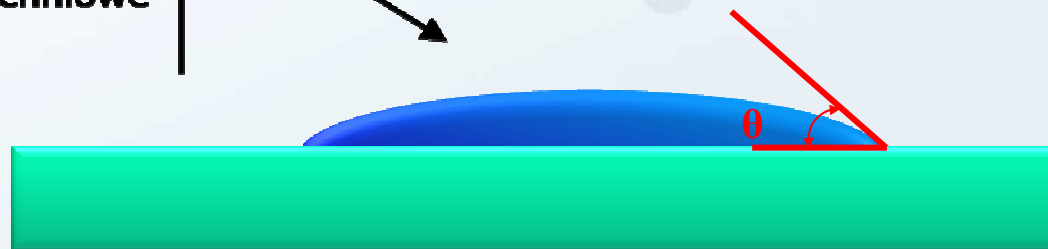
Kropla wody bez dodatku surfaktanta.

- słabe zwilżanie, woda się nie rozprzestrzenia, wysokie napięcie powierzchniowe



Kropla wody z dodatkiem surfaktanta.

- dobre zwilżanie, woda się rozprzestrzenia, obniżone napięcie powierzchniowe



Własności pianotwórcze związków powierzchniowo czynnych

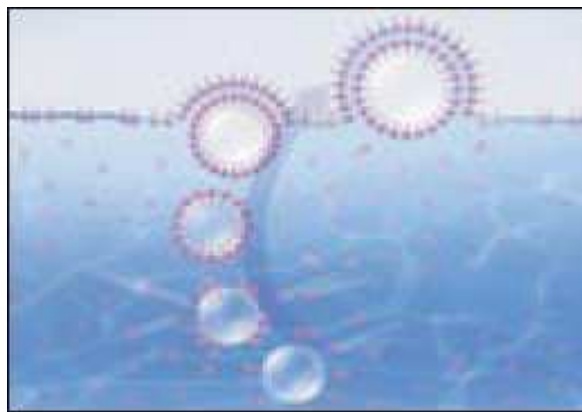
- **Co to jest piana?**

Piana może być zdefiniowana jako stabilne rozproszone w cieczy pęcherzyki gazu.

Jeżeli strumień powietrza zostanie wprowadzony do cieczy, tworzą się pęcherzyki, które przesuwają się w kierunku powierzchni, gdyż są lżejsze niż ciecz.



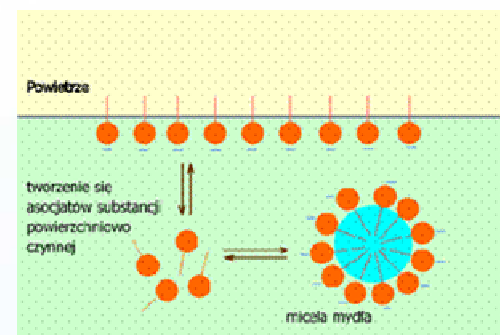
Własności pianotwórcze związków powierzchniowo czynnych



W przypadku związków zawierających surfaktanty powierzchniowo czynne, po dotarciu do powierzchni cieczy wpływają w kierunku powierzchni kolejno, powierzchniowo przeksztalcają się w stabilne śluzowate pęcherzyki – tworzy się mikroplama. W ten sposób układ bez surfaktantów nie pienia się!!!

poziom piany podnosi się coraz wyżej przesuwają się do góry, jednakże są otoczone przez ciekłą warstwę surfaktantu, a po dotarciu do powierzchni cieczy "popychają" przed sobą jej wierzchnią warstwę, również zawierającą środek powierzchniowo czynny. W ten sposób tworzy się podwójna warstwa - lamela stabilizowana surfaktantami.

Jaki jest mechanizm myjącego działania surfaktantów?

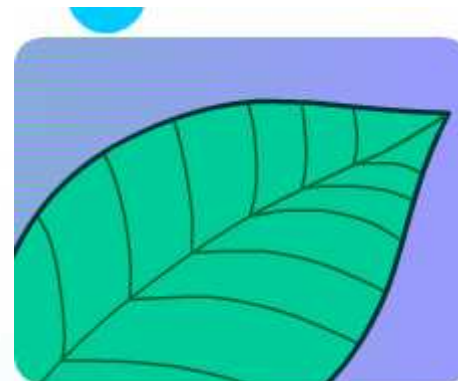


Surfaktanty wykazują własności piorące i myjące głównie dzięki zdolności emulgowania tłuszczów i oleju w wodzie.

Zastosowanie surfaktantów



Zastosowanie surfaktantów



Zastosowanie surfaktantów w chemii gospodarczej

- Środki piorące
- Płyny zmiękczające
- Wybielacze
- Środki do zmywania naczyń
- Środki czyszczące
- Mydła



Wykład



Przykład etykiety mydła w płynie



Wszystkie składniki podajemy w szeregu malejącym w nomenklaturze **INCI** (ZPC, dodatki uszlachetniające, konserwant, kompozycja zapachowa, barwniki)

Kompozycja zapachowa i alergeny muszą być obliczone zgodnie z Ustawą o Kosmetykach i podane w nomenklaturze **INCI** (Parfum)

Barwniki podajemy z godnie z numerami **CI**

INCI = International Nomenclature of Cosmetic Ingredients

CI = Colour Index

Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNY

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

ZABIELONY

(nazwy wg INCI)

- SODIUM STYRENE/ACRYLATES
COPOLYMER

ZAPERLONY

(nazwy wg INCI)

- SODIUM LAURETH SULFATE,
GLYCOL STEARATE,
COCOAMIDOPROPYL BETAINE

Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

Sulforokanol L225/1

Nazwa chemiczna:

Sól sodowa siarczanowanego
oksyetylenowanego (2) alkoholu $C_{12} - C_{14}$

Wzór chemiczny:



gdzie $R = C_nH_{2n+1}$, $n = 12 - 14$

Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

Rokamid KAD

Nazwa chemiczna:

Dietanoloamid kwasów oleju kokosowego

Wzór chemiczny:



gdzie R = rodnik alkilowy kwasów tłuszczowych
oleju kokosowego ($\text{C}_{12} - \text{C}_{16}$)

Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

Rokamina K30

Nazwa chemiczna:

Amidopropylobetaina kwasów
oleju kokosowego

Wzór chemiczny:



gdzie R = rodnik alkilowy kwasów tłuszczowych
oleju kokosowego (C₁₂ – C₁₈)

Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

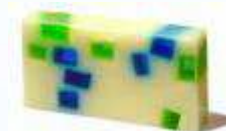
(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE



Gliceryna

Wzór chemiczny:



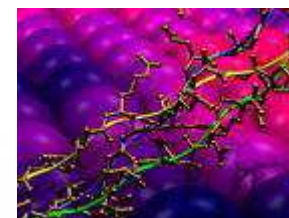
Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

Kolagen



Nazwa chemiczna:

Kolagen 1N

(ok. 1,5% roztwór aktywnego kolagenu)



Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

Wyciąg aloesowy



Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

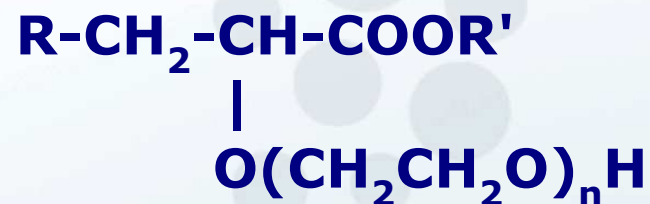
- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

Rokanol LN 75/50

Nazwa chemiczna:

Wodny roztwór eteru
polioksyetylenoglikolowego lanoliny

Wzór chemiczny:



gdzie R = rodnik alkilowy, R' = rodnik stereoli, $n \sim 75$

Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO GLUTARONITRILE, METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE, METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE



Euxyl K727

Nazwa chemiczna:

Phenoxyethanol,
Methyldibromo Glutaronitrile,
Methylchloroisothiazolinone,
Methylisothiazolinone



Technologia żelu pod prysznic

Acusol OP 301

Nazwa chemiczna:

Styrene / Acrylates Copolymer



ZABIELONE (DODATKOWO)

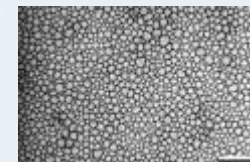
(nazwy wg INCI)

- SODIUM STYRENE/ACRYLATES COPOLYMER

ZAPERLONE (DODATKOWO)

(nazwy wg INCI)

- SODIUM LAURETH SULFATE,
GLYCOL STEARATE,
COCOAMIDOPROPYL BETAINE



Technologia żelu pod prysznic

Empipearl XA200H

Nazwa chemiczna:

Sodium Laureth Sulfate,
Glycol Stearate,
Cocoamidopropyl Betaine



ZABIELONE (DODATKOWO)

(nazwy wg INCI)

- SODIUM STYRENE/ACRYLATES
COPOLYMER

ZAPERLONE (DODATKOWO)

(nazwy wg INCI)

- SODIUM LAURETH SULFATE,
GLYCOL STEARATE,
COCOAMIDOPROPYL BETAINE



Technologia żelu pod prysznic

TRANSPARENTNE

(nazwy wg INCI)

- AQUA
- SODIUM LAURETH SULFATE
- COCAMIDE DEA
- SODIUM CHLORIDE
- COCOAMIDOPROPYL BETAINE
- GLYCERIN
- HYDROLYZED COLLAGEN
- ALOE BARBADENSIS
- PEG-75 LANOLIN
- PHENOXYETHANOL, METHYLDIBROMO
GLUTARONITRILE,
METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE,
METHYLISOTHIAZOLINONE
- PARFUM
- DYE

Sól warzona

Nazwa chemiczna:

Chlorek sodu

Wzór chemiczny:

NaCl



Technologia żelu pod prysznic

Barwniki

<i>Nazwa</i>	<i>Kolor</i>	<i>Numer wg Coulor Index</i>	<i>Nazwa wg Coulor Index</i>	<i>Zakres stosowania</i>
Tartrazyna G	Żółty	19140	Acid Yellow 23	Wszystkie kosmetyki
Oranż kwasowy II	Pomarańczowy	15510	Acid Orange 7	Wszystkie kosmetyki z wyjątkiem stosowanych w okolicach oczu, w szczególności kosmetyków do makiażu
Amarant Kwasowy I	Brudno-różowy	16185	Acid Red 27	Wszystkie kosmetyki
Vibracolor Red ARE52	Różowy	45100	Acid Red 52	Kosmetyki kontaktujące się krótkotrwale ze skórą
Lilas Solide	Różowy	45190	Acid Violet 9	Kosmetyki kontaktujące się krótkotrwale ze skórą
Pąs kwasowy 4R 100%	Czerwony	16255	Acid Red 18	Wszystkie kosmetyki
Błękit kwasowy turkusowy A	Niebieski	42080	Acid Blue 7	Kosmetyki kontaktujące się krótkotrwale ze skórą
Błękit kwasowy R150%	Niebieski	61585	Acid Blue 80	Kosmetyki kontaktujące się krótkotrwale ze skórą

Eksperyment chemiczny



Eksperyment chemiczny



Przygotowanie bazy...



... dodanie perlanu



... mieszanie...



... dodanie barwnika...



... gotowy produkt przelewany do butelek.

Technologia żelu pod prysznic



Środki ściernie

- mączka drzewna
- krzemionka koloidalna (SiO_2)
- pumeks
- środki ściernie tworzywowe
(PCV granulowany, proszek poliuretanowy, PE granulowany)
- piasek



Analiza jakościowa

<i>Parametry</i>	<i>Norma</i>
<i>Wygląd</i>	<i>PN-87/C-77056/06 pkt. 2, 3, 4, 6</i>
<i>Zapach</i>	
<i>pH 1% roztworu</i>	<i>PN-80/C-04807</i>
<i>Zawartość suchej pozostałości, %</i>	<i>ZN-99/Kosmet-011</i>
<i>Zawartość substancji organicznej, %</i>	<i>BN-87-6140-08/16</i>
<i>Lepkość w 20°C (wrz. 4, obr. 6), cP</i>	<i>ZN-2000/Kosmet-016/B</i>
<i>Temperatura zmętnienia, °C</i>	<i>ZN-2000/Kosmet-015</i>
<i>Zdolność pianotwórcza, cm³</i>	<i>BN-86-6140-08/03</i>
<i>Wskaźnik trwałości piany, %</i>	

pcc
ROKITA



**Jesteśmy po to,
aby naszymi produktami chemicznymi
zaspokajać wymagania klientów,
dbając o środowisko naturalne.**

Dziękujemy za uwagę

*Alina Wilińska
Joanna Ostrowska*