

# Новый спирт C12-13

ПРОИЗВОДНЫЕ

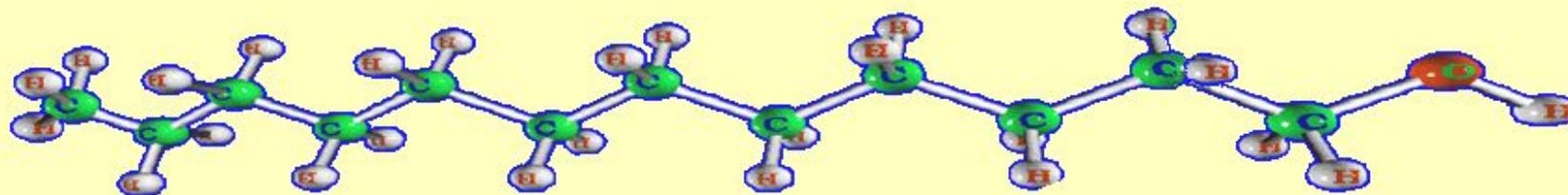
# Новый спирт C12-13

- Этот спирт является C<sub>12</sub> – C<sub>13</sub> оксо-спиртом полученным из альфа-олефинов
- Состав нового спирта C12-13 сравним с имеющимися на рынке спиртами
- Он реагирует или получается аналогично спиртам со строго линейным углеводородным каркасом

# Состав спирта

|   | C12 – C13<br>Спирт спирт | Природный<br>оксо спирт | Модифицированный<br>спирт |
|---|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Молекулярный вес</b>                   | <b>194</b>               | <b>195</b>              | <b>194</b>                |
| <b>Распределение по углероду</b>          |                          |                         |                           |
| $C_{12}$                                  | ~51                      | ~70                     | ~50                       |
| $C_{13}$                                  | ~48                      | --                      | ~50                       |
| $C_{14}$                                  | ~1                       | ~30                     | --                        |
| <b><math>HO-CH_2-CH_2-R</math></b>        | <b>95%</b>               | <b>98%</b>              | <b>80%</b>                |
| <b>(не C2 замещённые изомеры)</b>         |                          |                         |                           |
| <b><math>HO-CH_2-CHR-R'</math></b>        | <b>5%</b>                | <b>1%</b>               | <b>20%</b>                |
| <b>(C2 позиционные изомеры)</b>           |                          |                         |                           |
| <b><math>HO-CH_2-(CH_2)_n-CH_3</math></b> | <b>50%</b>               | <b>98%</b>              | <b>80%</b>                |
| <b>Моно метильные изомеры спирта</b>      | <b>30%</b>               | <b>--</b>               | <b>8%</b>                 |
| <b>Другие изомеры первичного спирта</b>   | <b>20%</b>               | <b>~1%</b>              | <b>12%</b>                |
| <b>Всего первичного спирта</b>            | <b>100%</b>              | <b>99%</b>              | <b>100%</b>               |

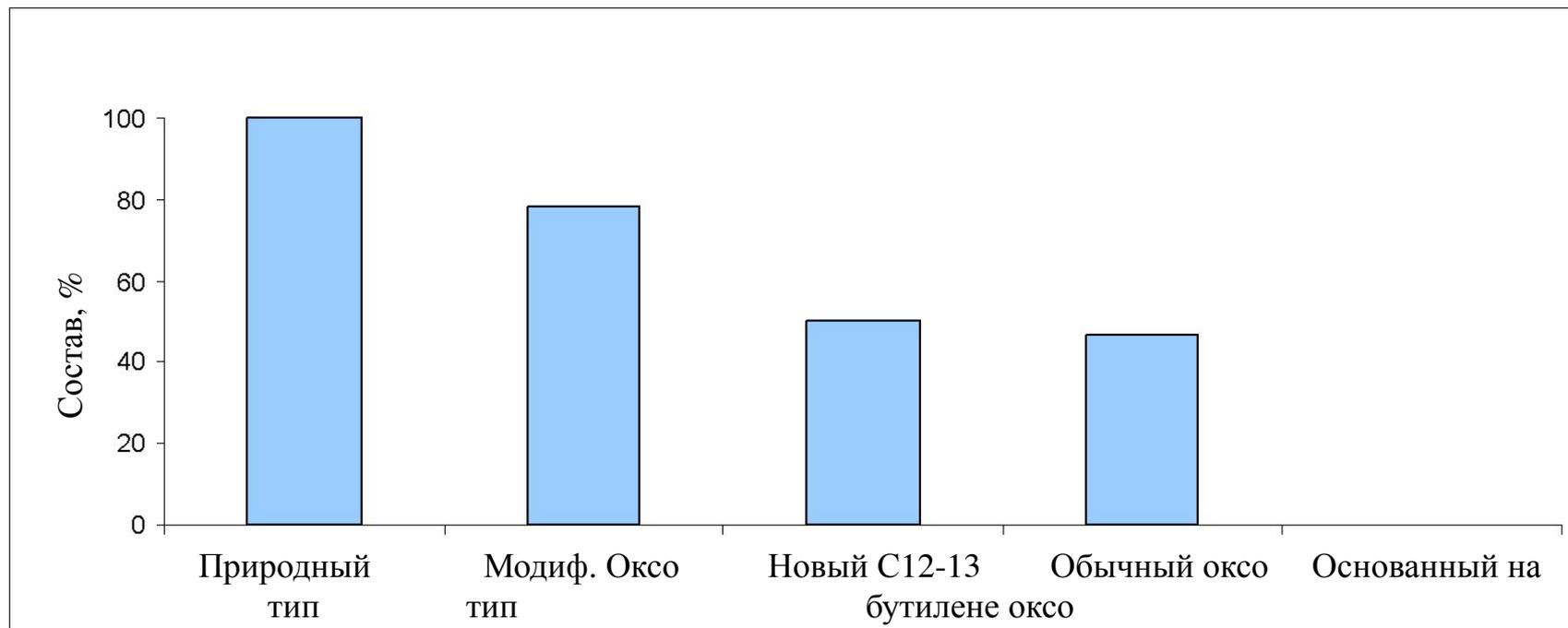
# Изомер линейного спирта ( $C_{12}$ )



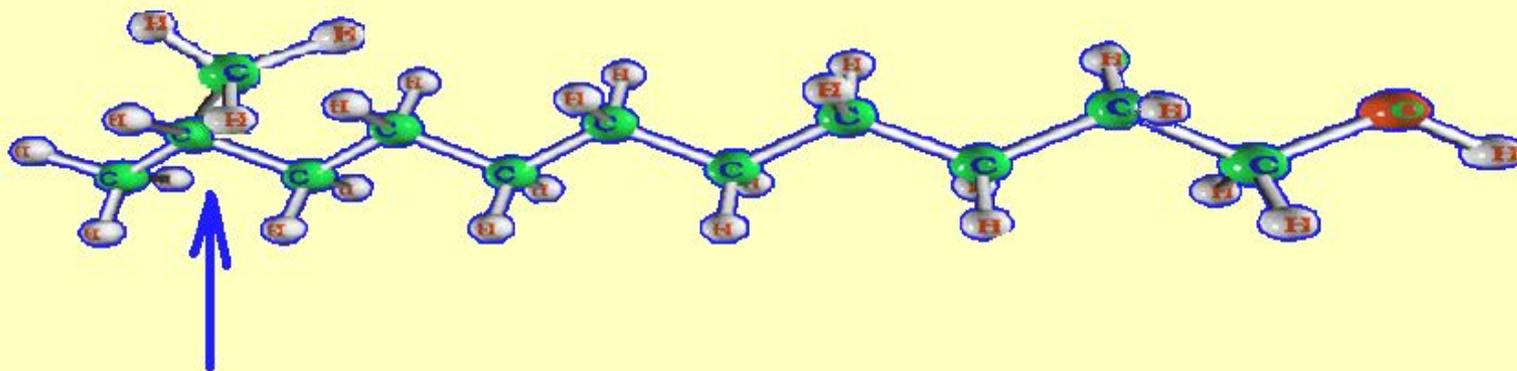
**ЛИНЕЙНЫЙ ИЗОМЕР**

Примерно 50%

# Процент линейных изомеров



# Изомеры моно метил спирта (C<sub>12</sub>)

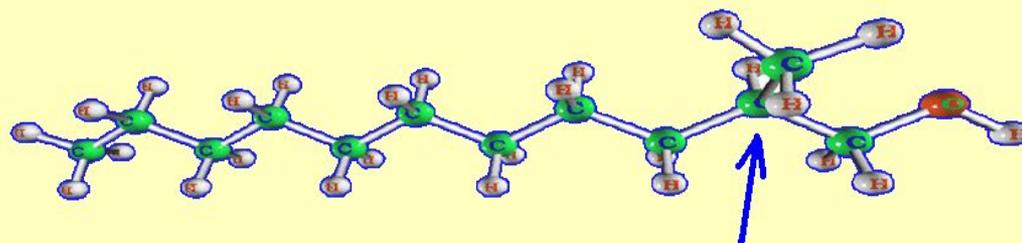


**МОНО МЕТИЛ ИЗОМЕР**

Примерно 50%

# Тенденция пространственных помех для гидроксильных групп

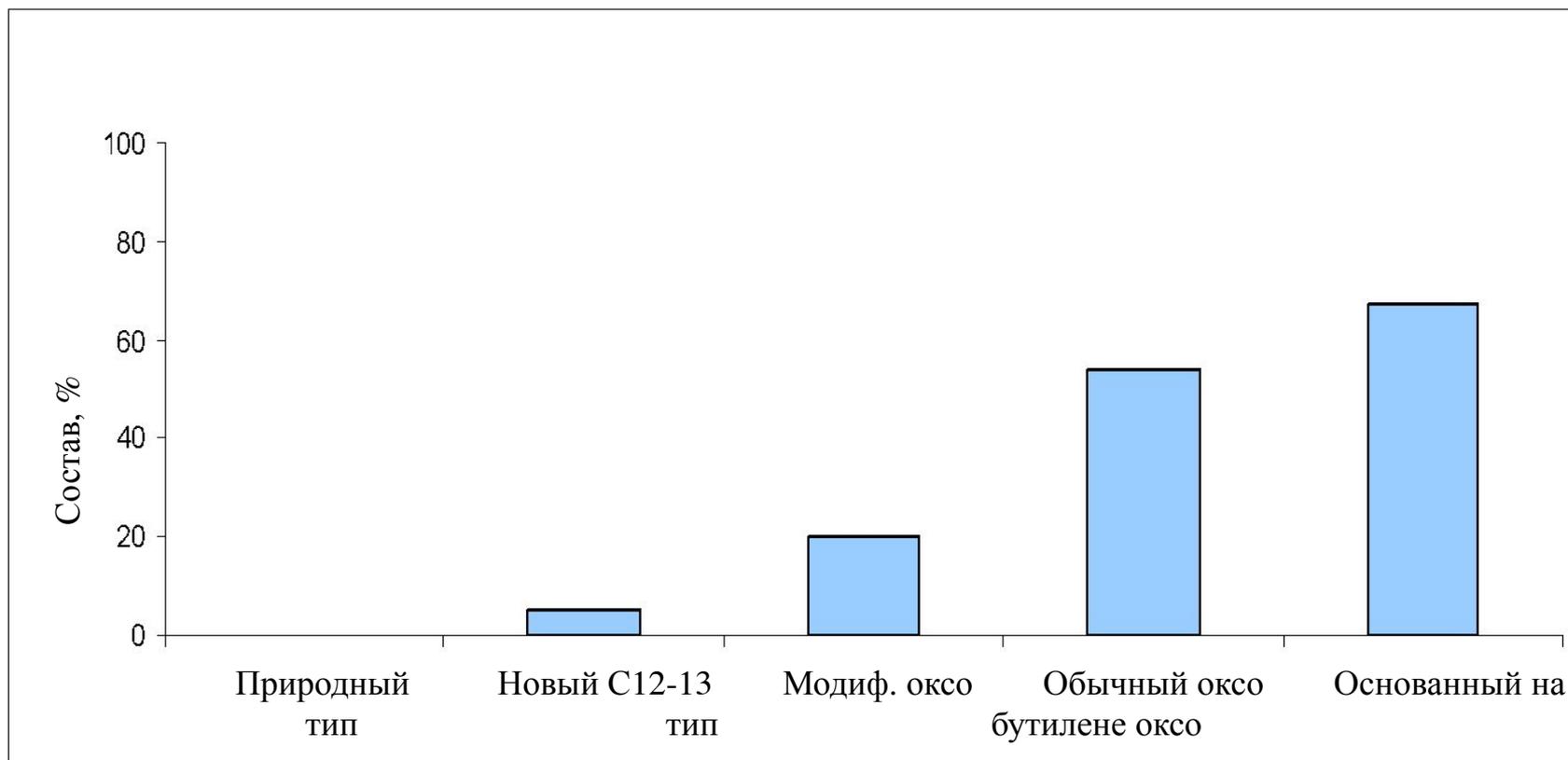
**TDA > Обыч. оксо > Мод. оксо ≥ C12-13 оксо ≥ Ziegler**



**C2 ИЗОМЕР**

Примерно 5%

# Процент $C_2$ замещённых изомеров



# АЛКИЛ ЭФИР (2ЭО) СУЛЬФАТЫ НАТРИЯ

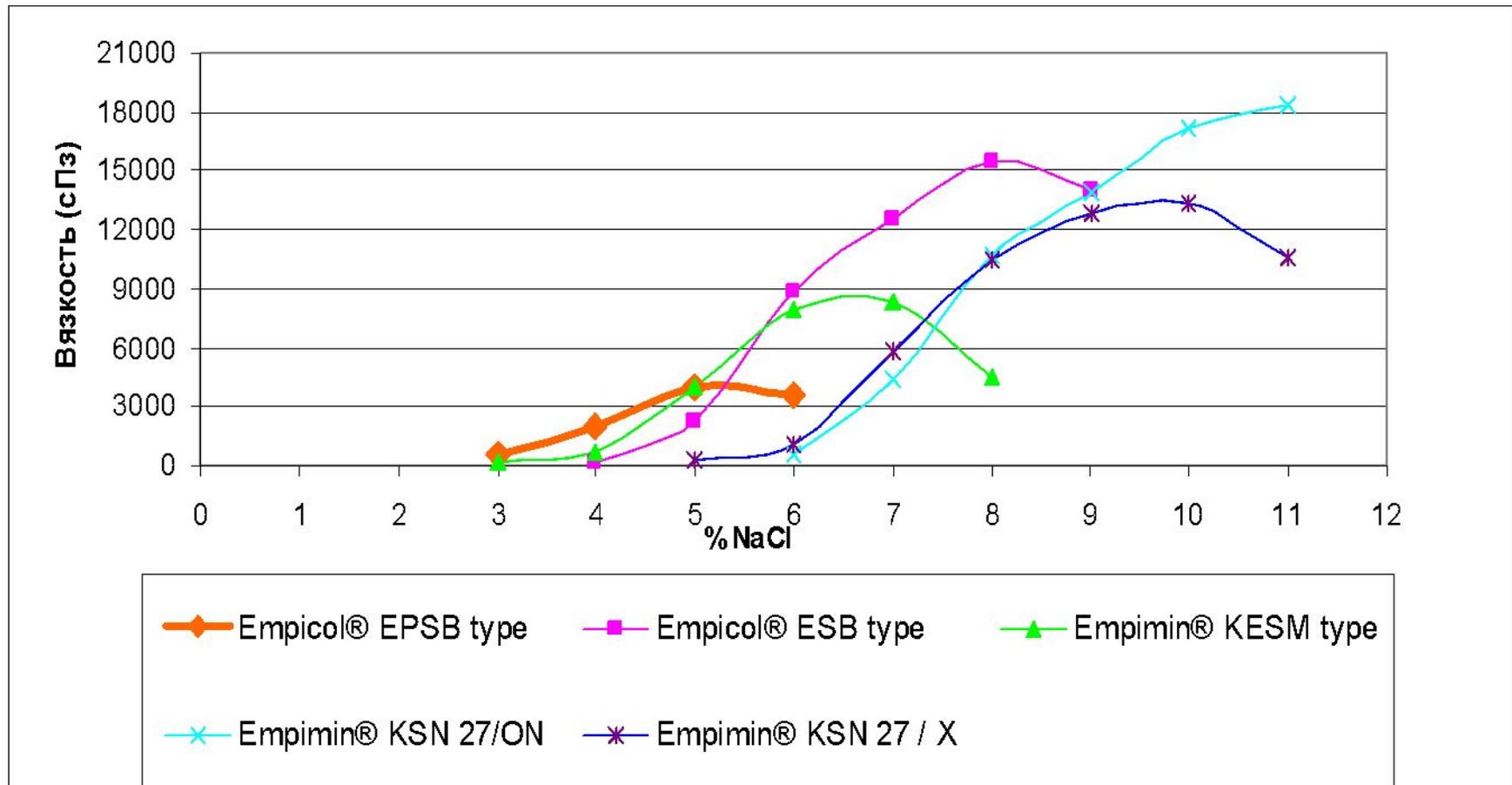
---

- Профиль вязкости при 25°C (7% а. т.)
- Маркировка
- Биоразлагаемость
- Примеры составов
  - Кривые вязкости
  - Устойчивость пенообразования при вращении (жёсткая вода)

# Высокоактивные сульфаты эфиров

- **INCI название: “Лаурет сульфат натрия”**
- **Вязкость / скорость сдвига: пониженная вязкость, повышенная скорость сдвига по сравнению со стандартными высокоактивными продуктами в нашем диапазоне**
- **Температура начала течения: ниже, чем у стандартных активных продуктов в нашем диапазоне**
- **Температура застывания: ниже, чем у стандартных активных продуктов в нашем диапазоне**
- **Лучшая растворимость и, как следствие, лучшая прозрачность**

# Профиль вязкости при 25°C (7% а. т.)



# МАРКИРОВКА



## Раздражает

- R36/38: Раздражение глаз и кожи **НИЗКАЯ АКТИВНОСТЬ**
- R38: Раздражитель кожи, **ВЫСОКАЯ АКТИВНОСТЬ**  
R41: Риск серьёзного поражения глаз.
- *Не отличается от алкил эфир сульфатов, которые мы всё ещё имеем в нашем ассортименте продукции*

# БИОРАЗЛАГАЕМОСТЬ

---

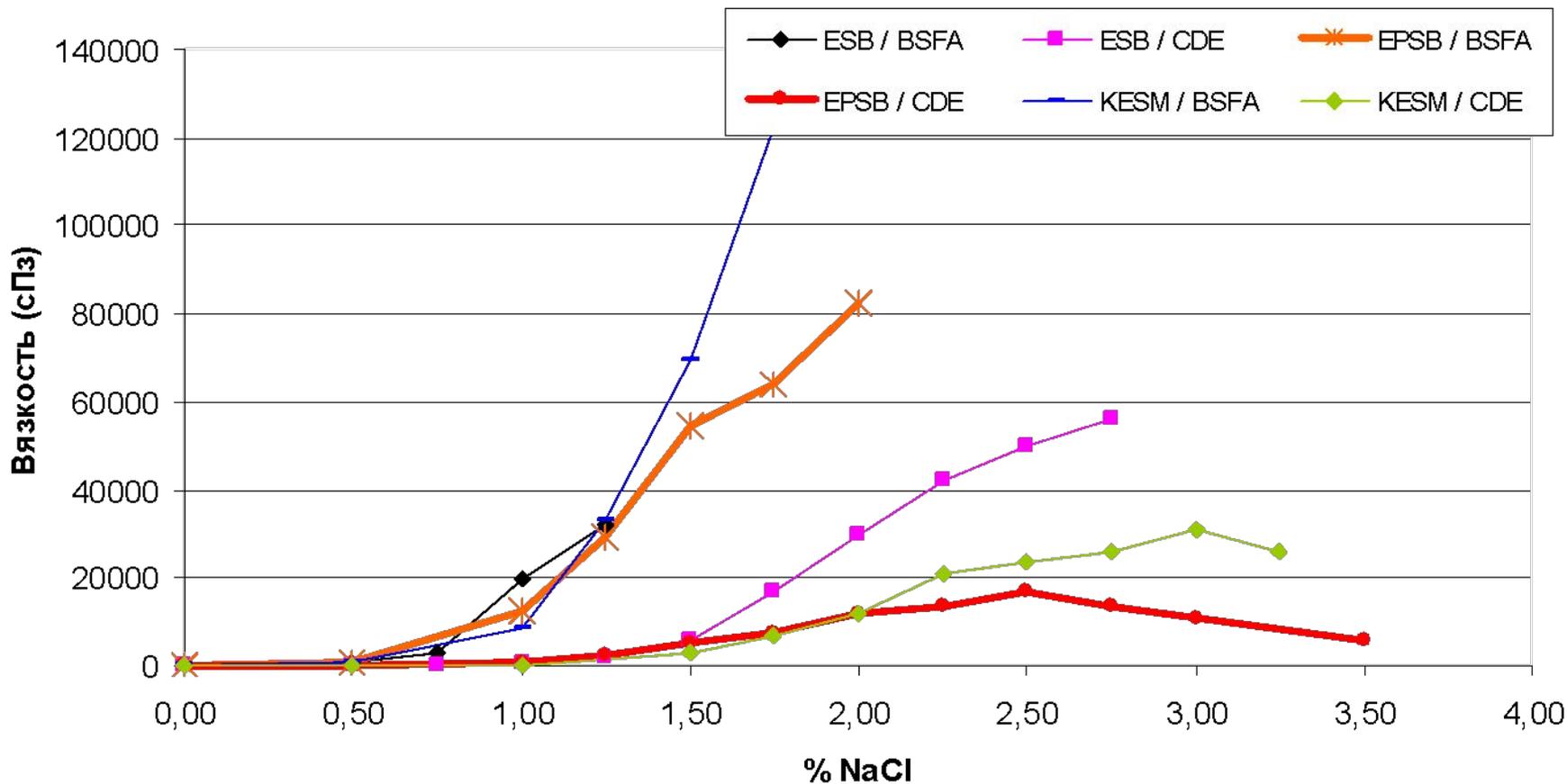
Легко биоразлагается (OECD 301)

- *Не отличается от алкил эфир сульфатов, которые мы всё ещё имеем в нашем ассортименте продукции*



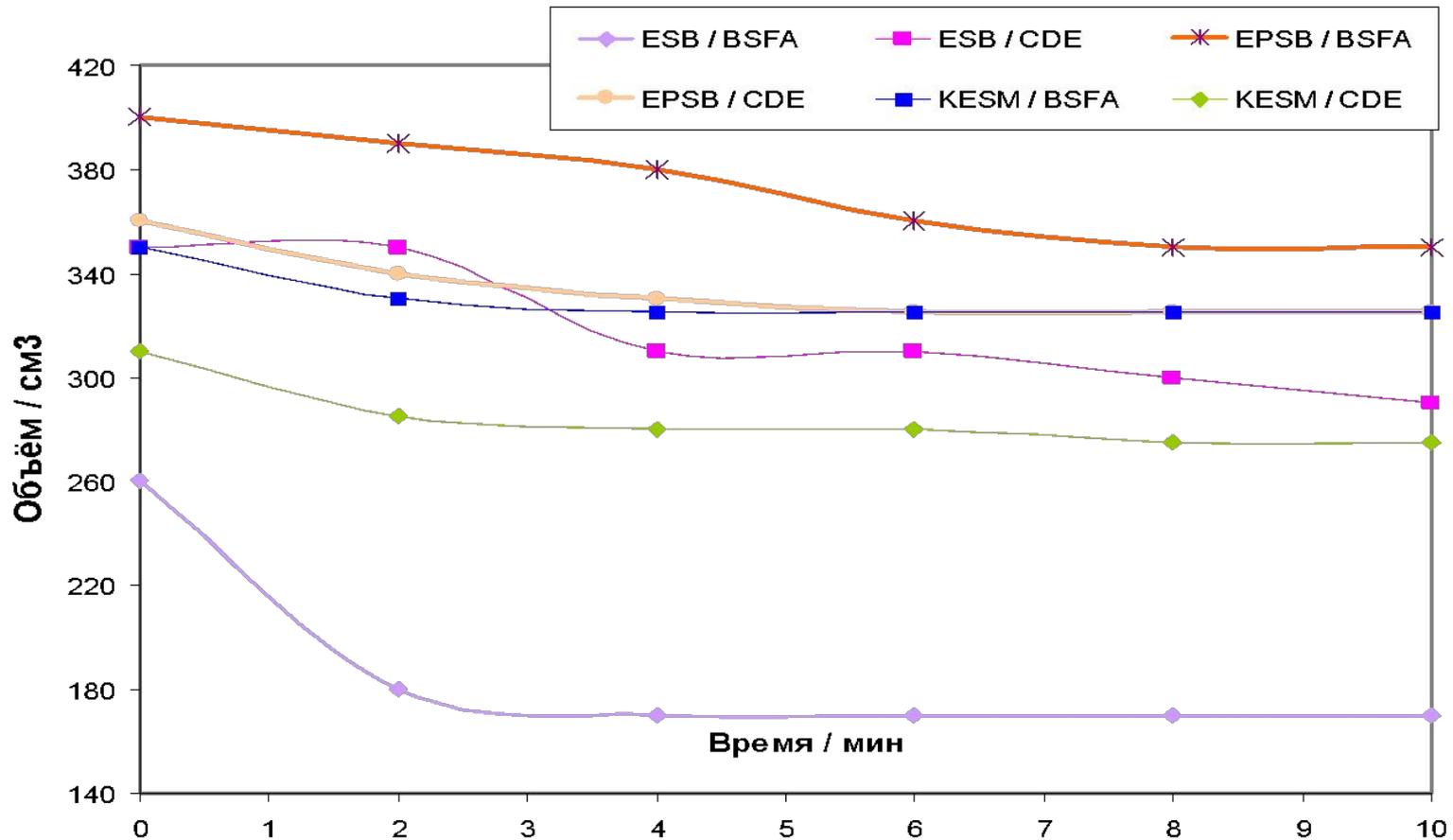
# ГОТОВЫЕ СОСТАВЫ

## Кривые вязкости



# ГОТОВЫЕ СОСТАВЫ

## Устойчивость пенообразования при вращении (жёсткая вода)



# EMPILAN® KP7

---

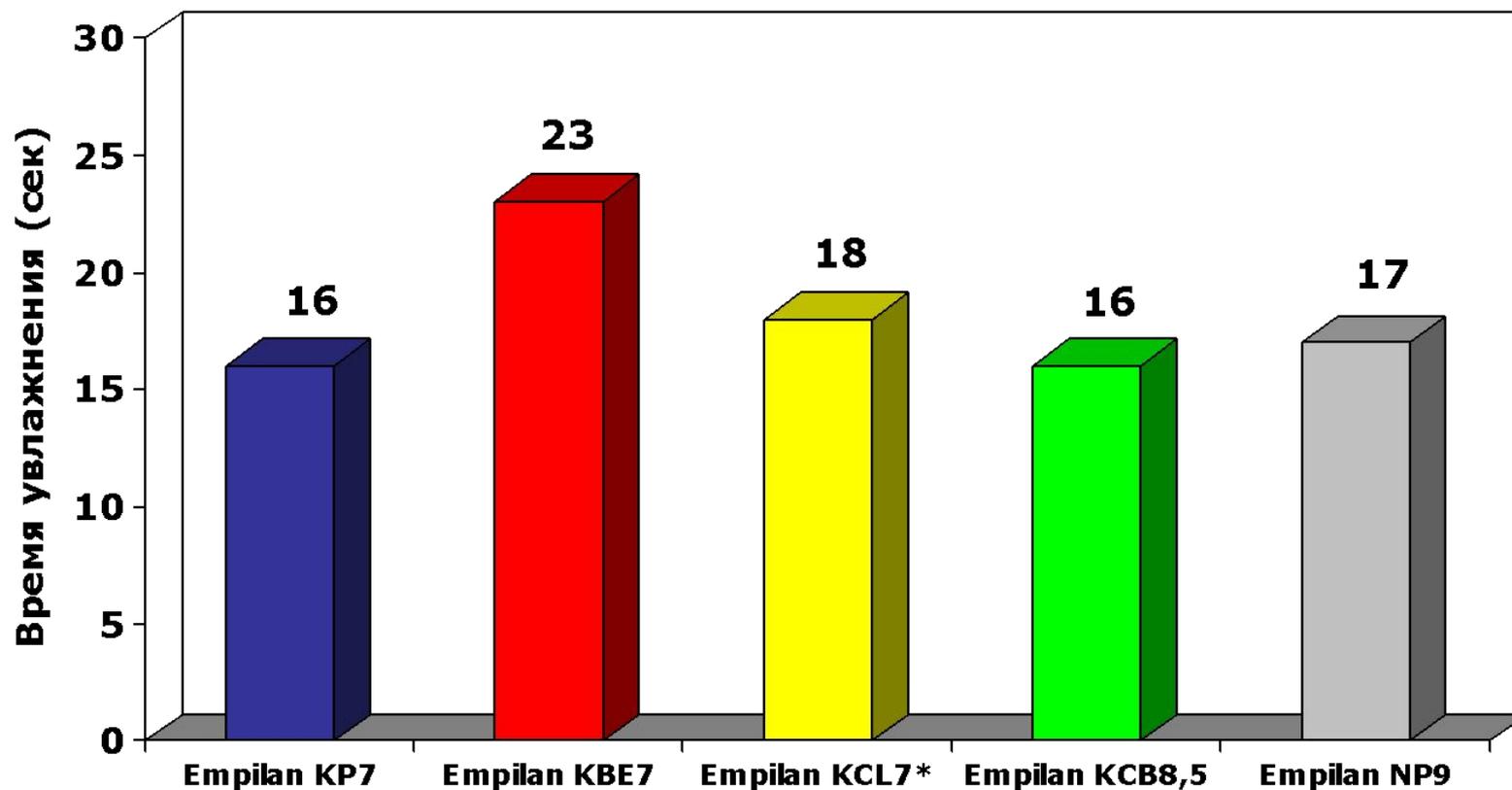
- Данные по растворимости
- Тест на увлажнение
- Сравнение моющей способности продукции для стирки
- Маркировка
- Биоразлагаемость

# Данные по растворимости

|                              | C <sub>pt</sub><br>(0.5% в H <sub>2</sub> O) | C <sub>pt</sub><br>(5/45/25 BDG) | HLB величина |
|------------------------------|--|----------------------------------|--------------|
| Empilan <sup>®</sup> KP7     | 49°C   | 78°C                             | 12.3         |
| Empilan <sup>®</sup> KBE 7   | 56°C   | 79°C                             | 12.3         |
| Empilan <sup>®</sup> KCL 7   | < 30°C                                       | 75°C                             | 12.0         |
| Empilan <sup>®</sup> KCB 8.5 | 69°C   | 79°C                             | 13.7         |
| Empilan <sup>®</sup> NP 9    | 55°C   | 78°C                             | 12.9         |

# Тест на увлажнение

1 г/л в деминерализованной воде при 25°C



\*мутный раствор

# Моющие характеристики

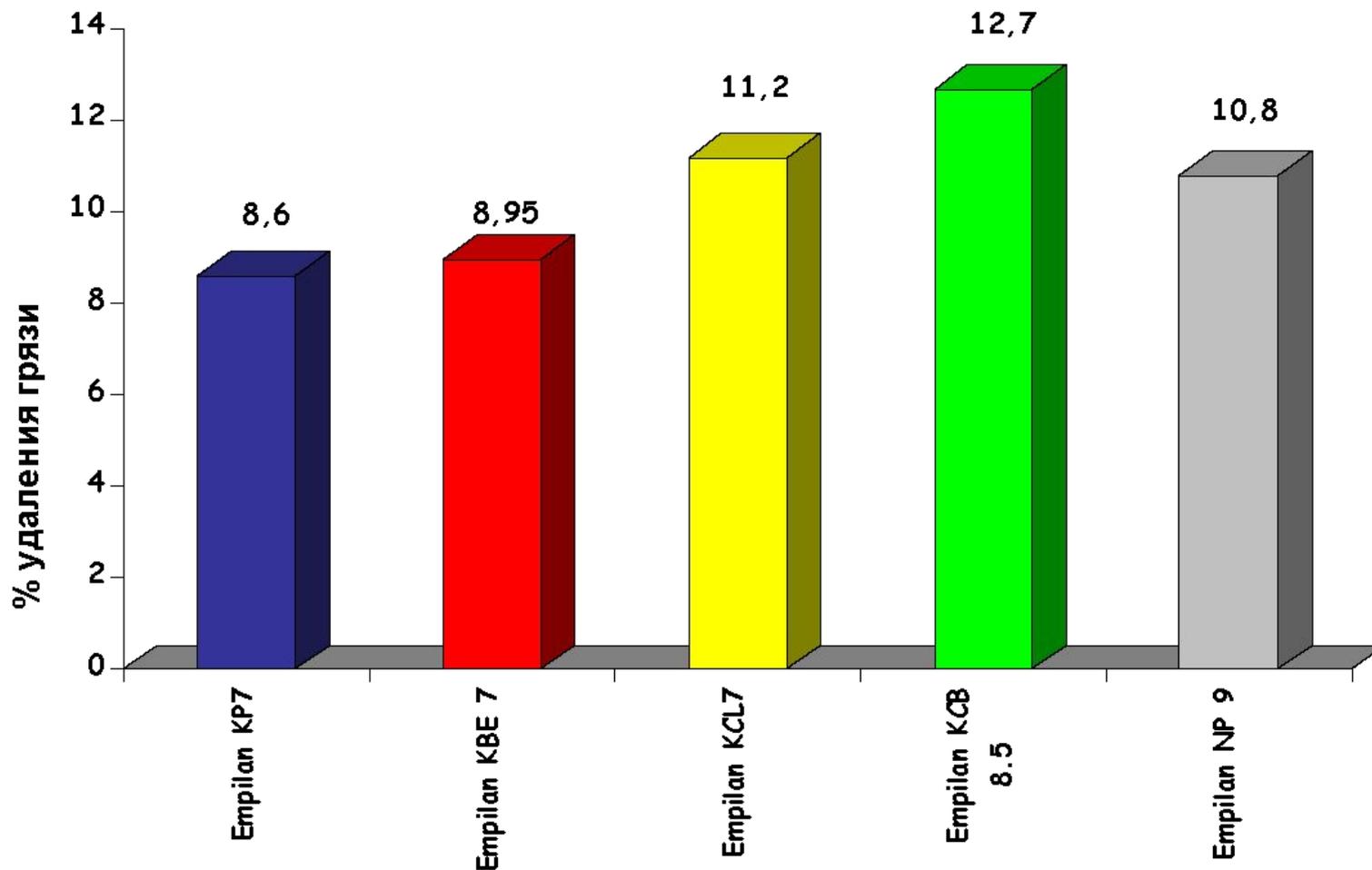
---

Условия:

- концентрация: 1 г/л
- жёсткость воды: 27°f
- время мойки: 30 мин
- температура: 40°C и 60°C

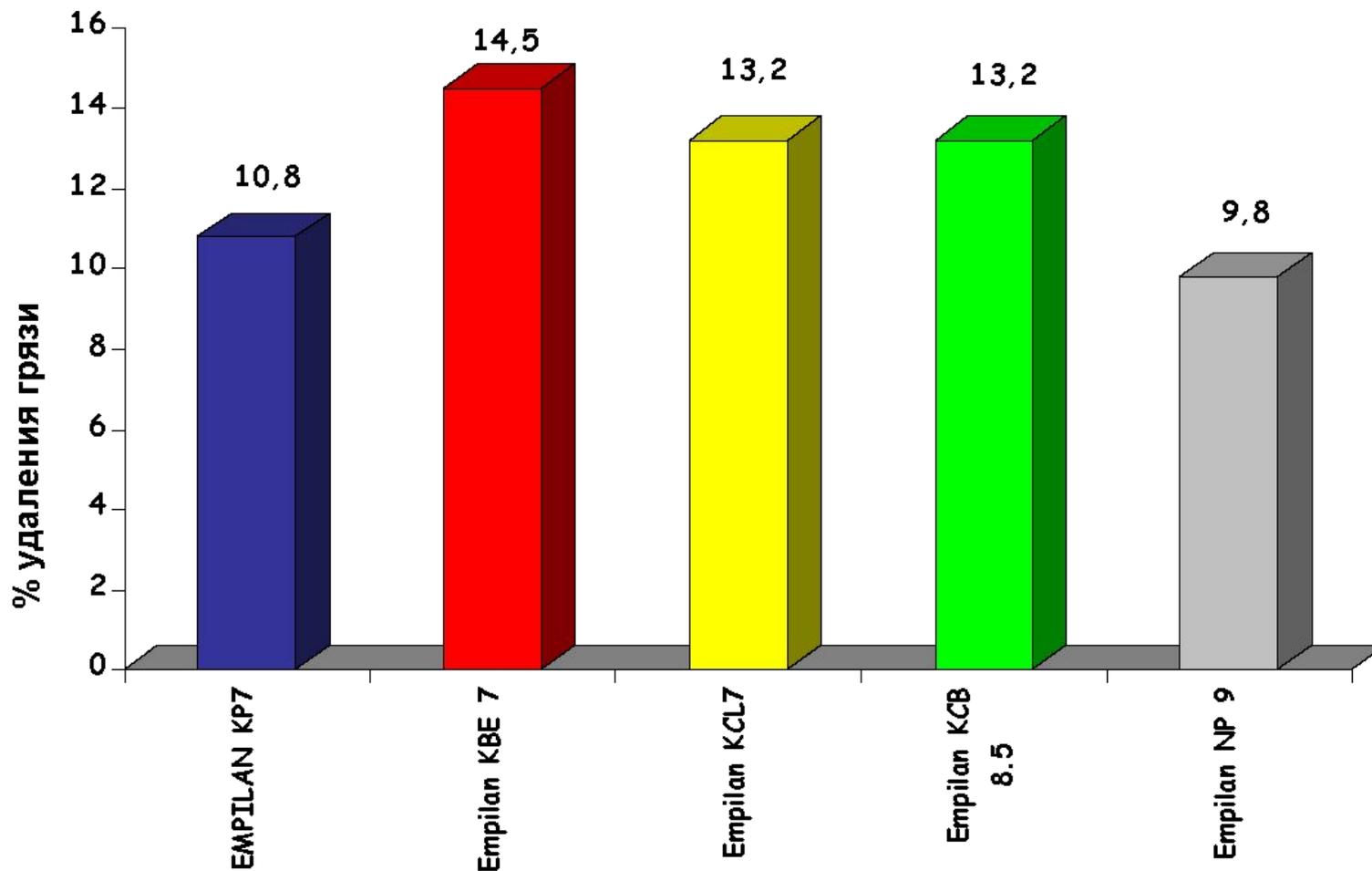
# LINATEST 40°C – EMPA 101

## Хлопок, загрязнённый углём и оливковым маслом



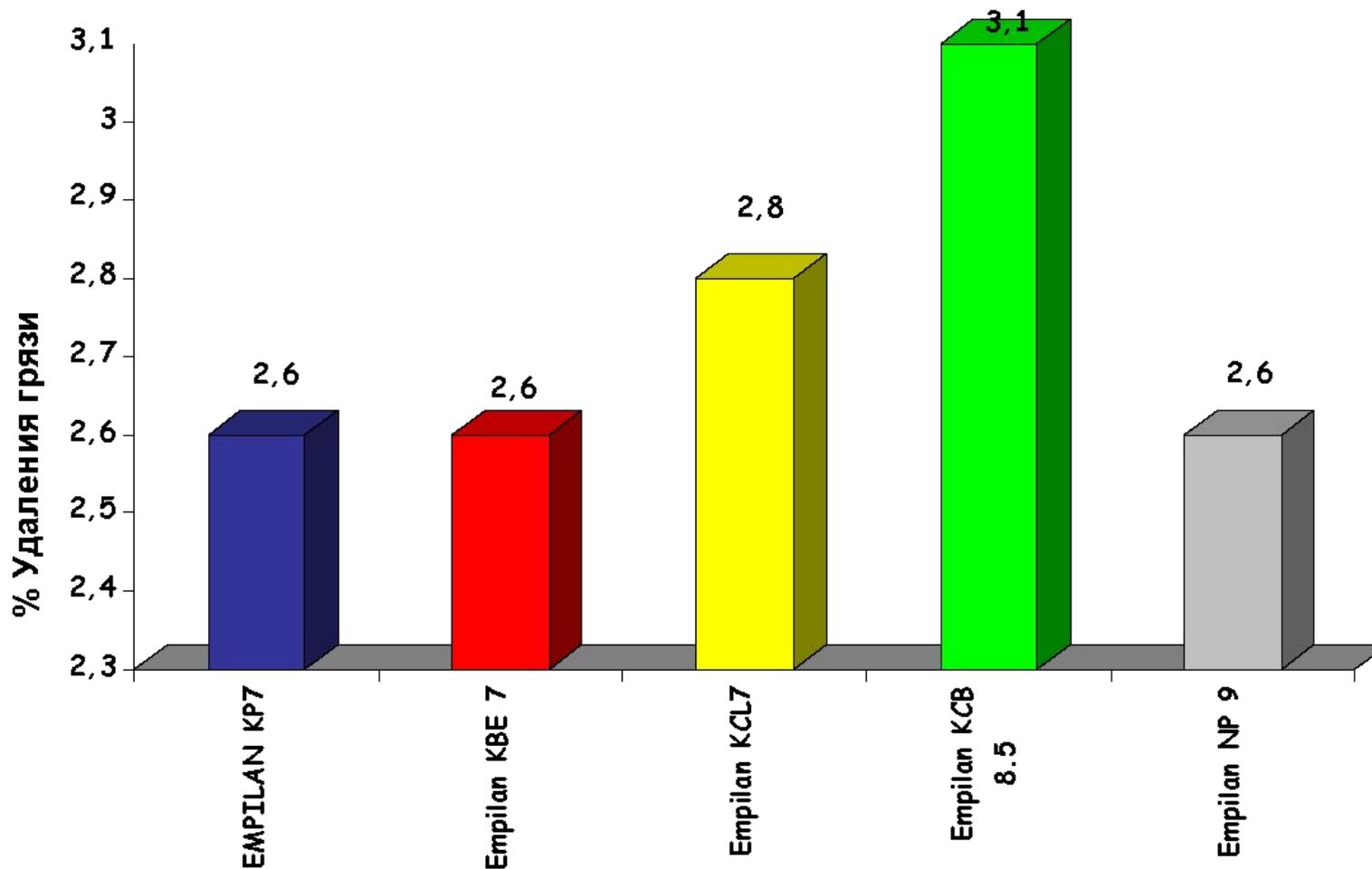
# LINATEST 40°C – EMPA 104

Полиэфир/хлопок, (65/35) загрязнённый углём и оливковым маслом



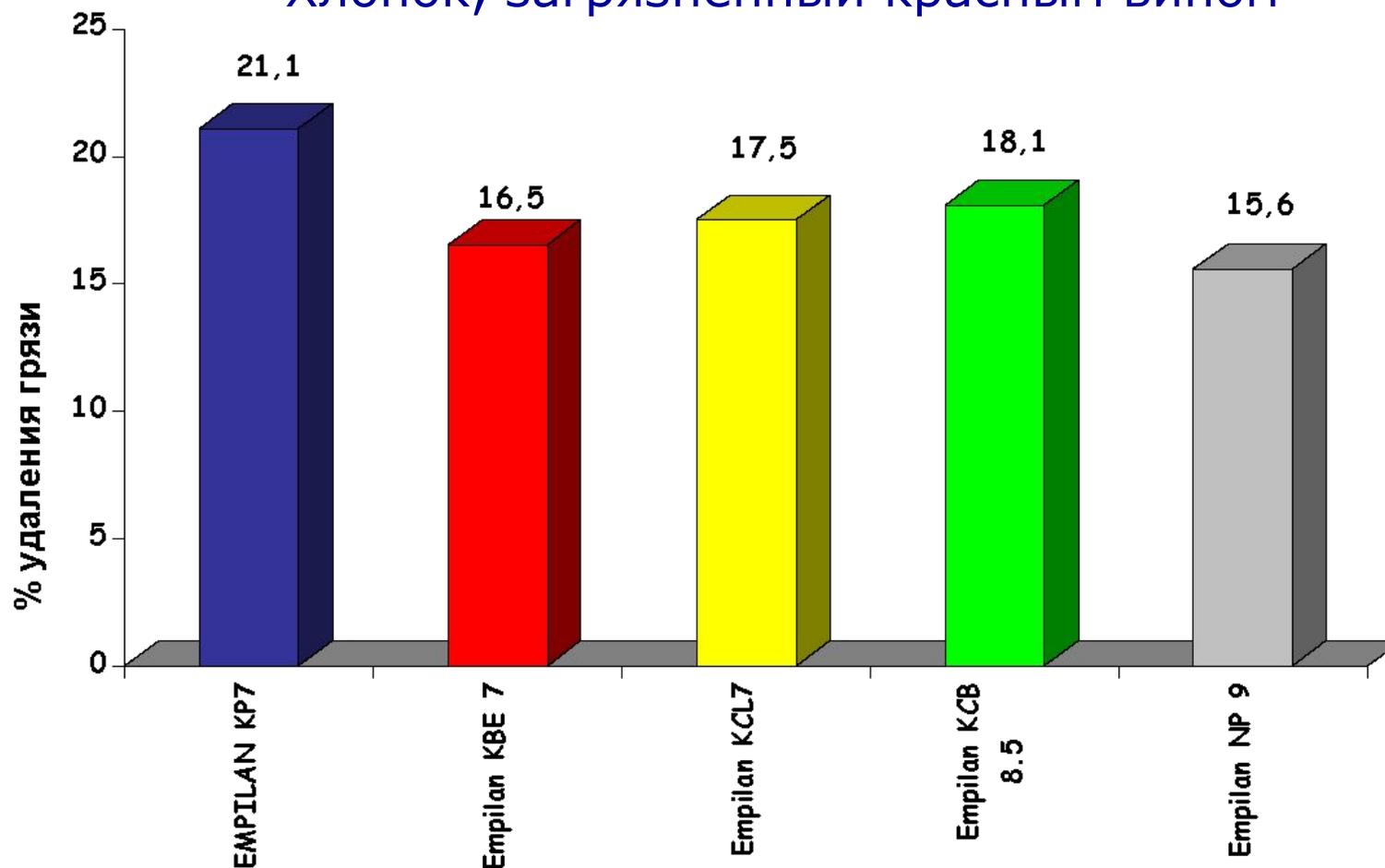
# LINITEST 40°C – EMPA 112

Хлопок, загрязнённый какао



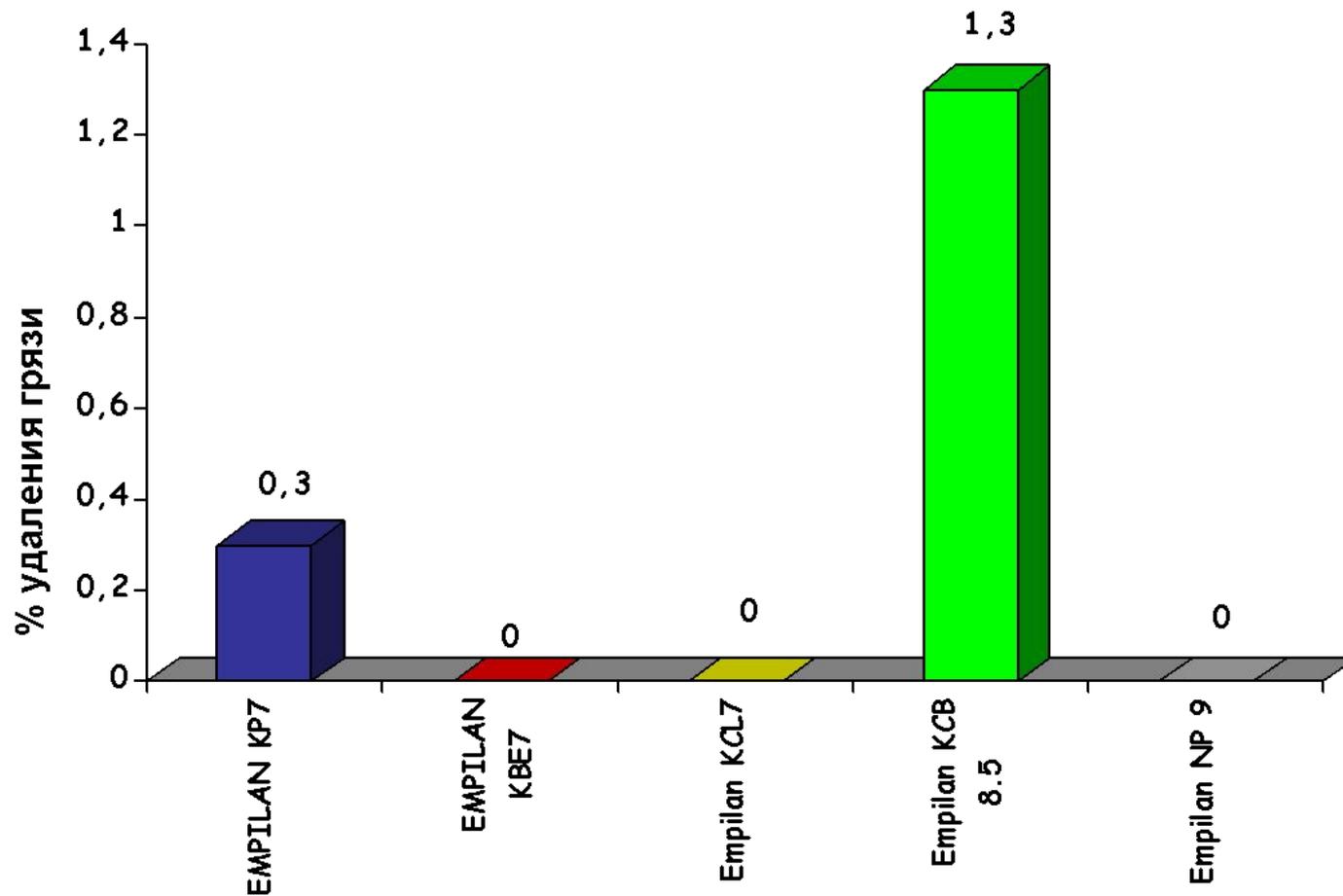
# LINATEST 40°C – EMPA 114

Хлопок, загрязнённый красным вином



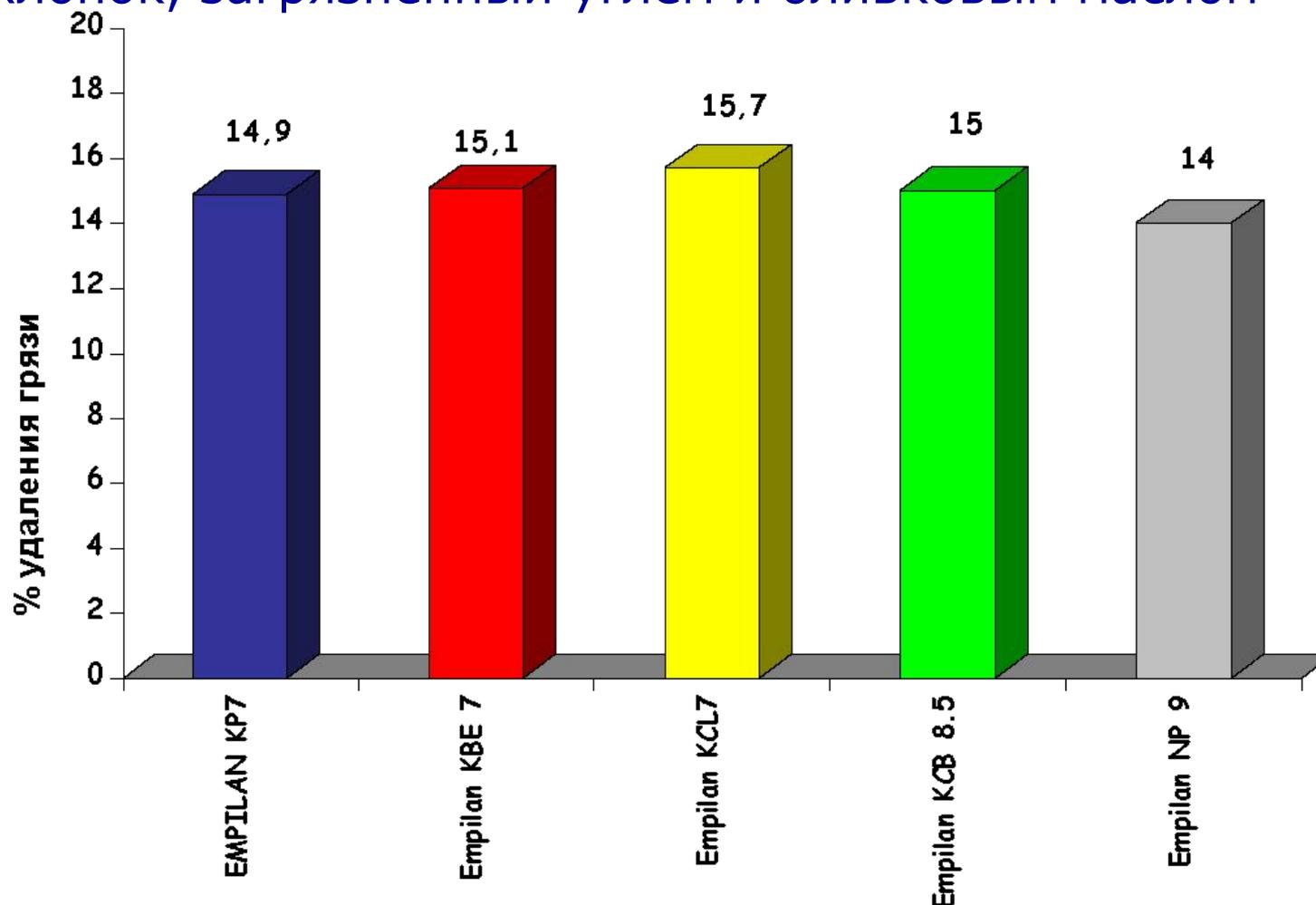
# LINITEST 40°C – EMPA 116

Хлопок, загрязнённый кровью/молоком/чернилами



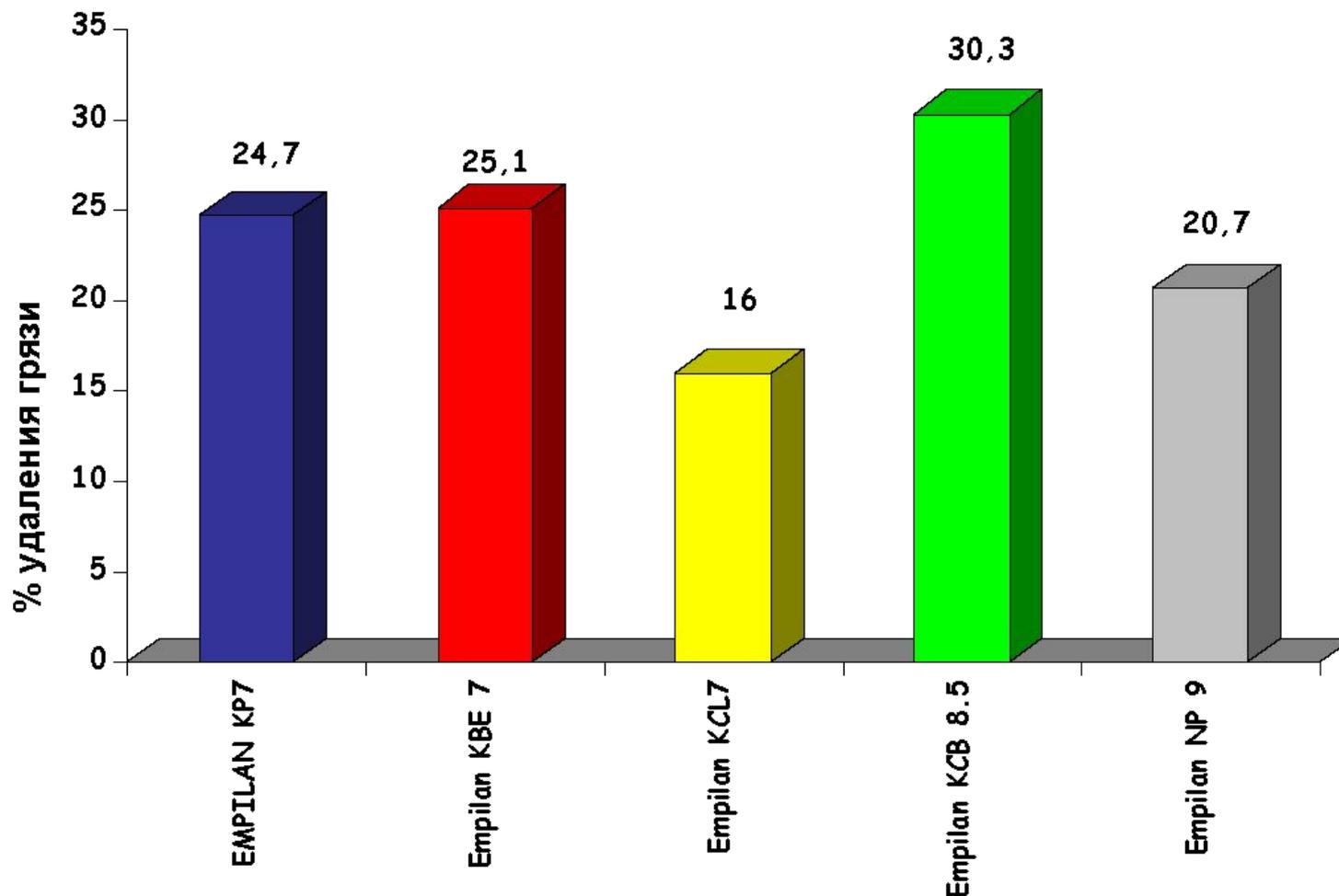
# LINITEST 60°C – EMPA 101

Хлопок, загрязнённый углём и оливковым маслом



# LINITEST 60°C – EMPA 104

Полиэфир/хлопок (65/35) загрязнённый углём и оливковым маслом



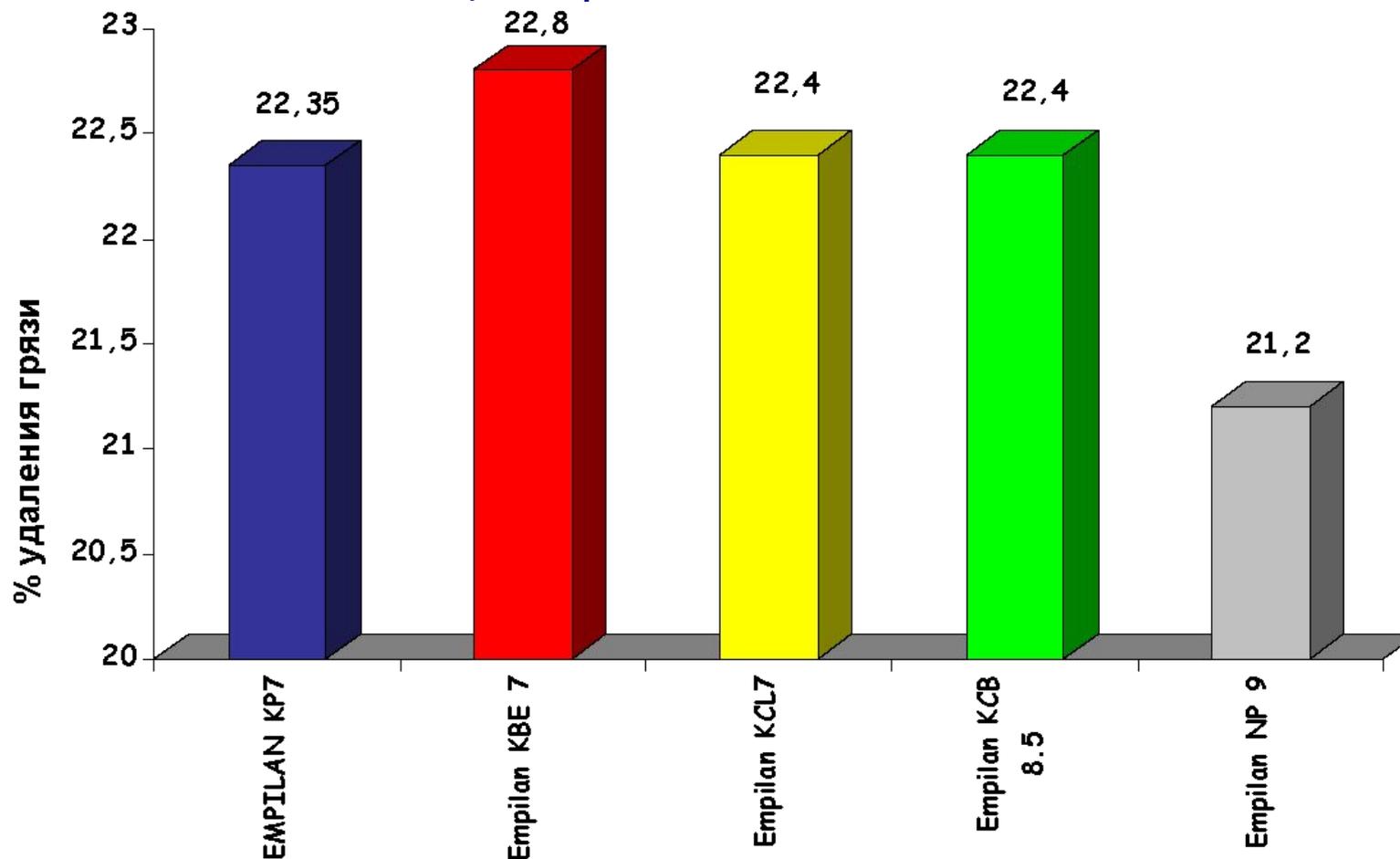
# LINATEST 60°C – EMPA 112

Хлопок, загрязнённый какао



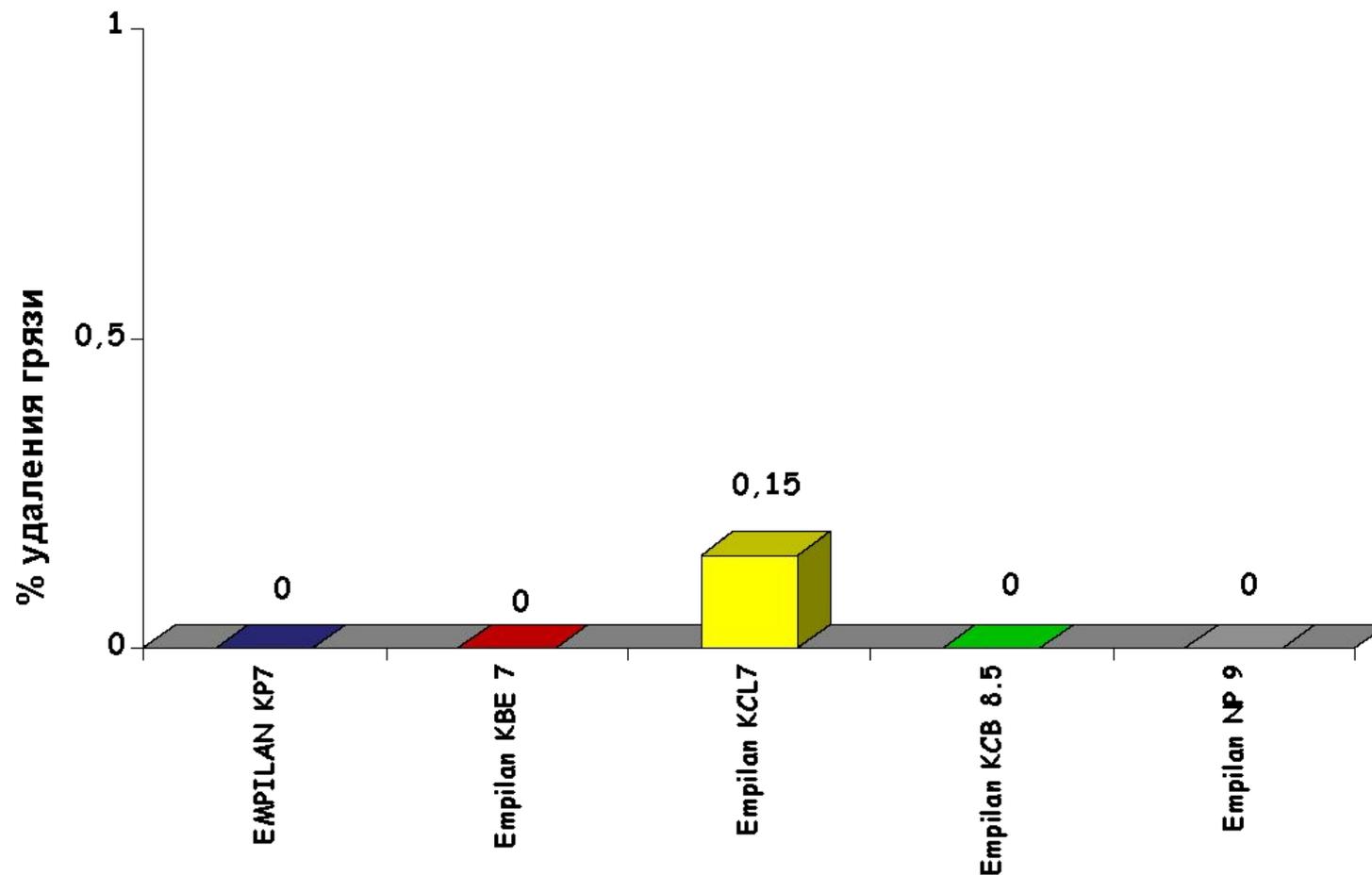
# LINATEST 60°C – EMPA 114

Хлопок, загрязнённый какао



# LINITEST 60°C – ЕМРА 116

Хлопок, загрязнённый кровью/молоком/чернилами



# МАРКИРОВКА



**Вредный**



**Опасен для окружающей  
среды**

- **R22: Вреден при глотании**
- **R41: Риск серьёзного повреждения глаз**
- **R50: Очень токсичен для водных организмов**
- *Не отличается от этоксилированных спиртов, которые мы имеем в ассортименте нашей продукции*

# БИОРАЗЛАГАЕМОСТЬ

---

Легко биоразлагается (OECD 301)

- *Не отличается от этоксилированных спиртов, которые мы всё ещё имеем в ассортименте нашей продукции*