

Personal Care
Personal Care

AKYPO[®] FOAM RL 40

Высокопенный ПАВ

Анионные ПАВ

Алкилэтоксикарбоксилаты

AKYPO®

AKYPO RLM

	RLM 45 CA	n ≈ 4.5	C ₁₂₁₄
Laureth -n Carboxylic Acid	— RLM 45 N	n ≈ 4.5	C ₁₂₁₄
	RLM 100	n = 10	C ₁₂₁₄

AKYPO SOFT

Sodium Laureth -n Carboxylate	— SOFT 45NV	n = 5	C ₁₂₁₄
	SOFT 100 BVC *	n = 10/10	C ₁₂₁₄
	* + Laureth		

AKYPO FOAM

Sodium Laureth -n Carboxylate	— RL 40	n = 5	C ₁₂
-------------------------------	---------	-------	-----------------



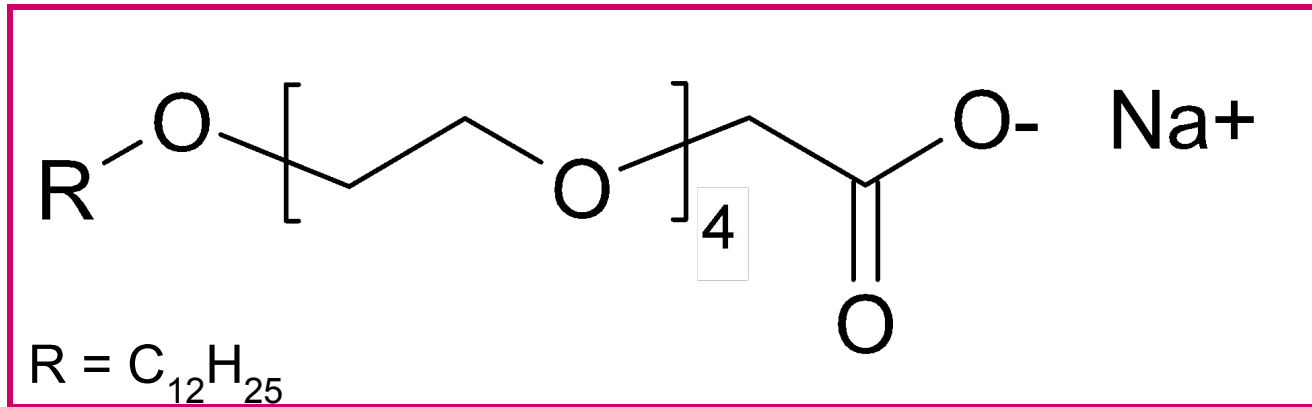
Свойства

Мягкость
 Солюбилизация
 Стабилизация пены
 Совместимость с разными ПАВ
 Криптоанионный характер

Применение

Со-ПАВ для всех видов шампуней и гелей для душа

Химическая природа



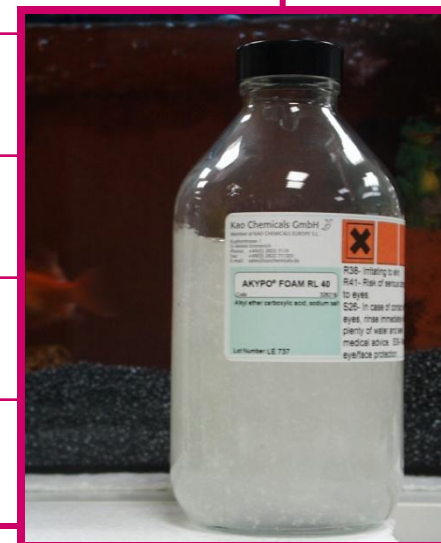
Наименование по INCI: Sodium Laureth-5 Carboxylate

CAS Number : 33939-64-9

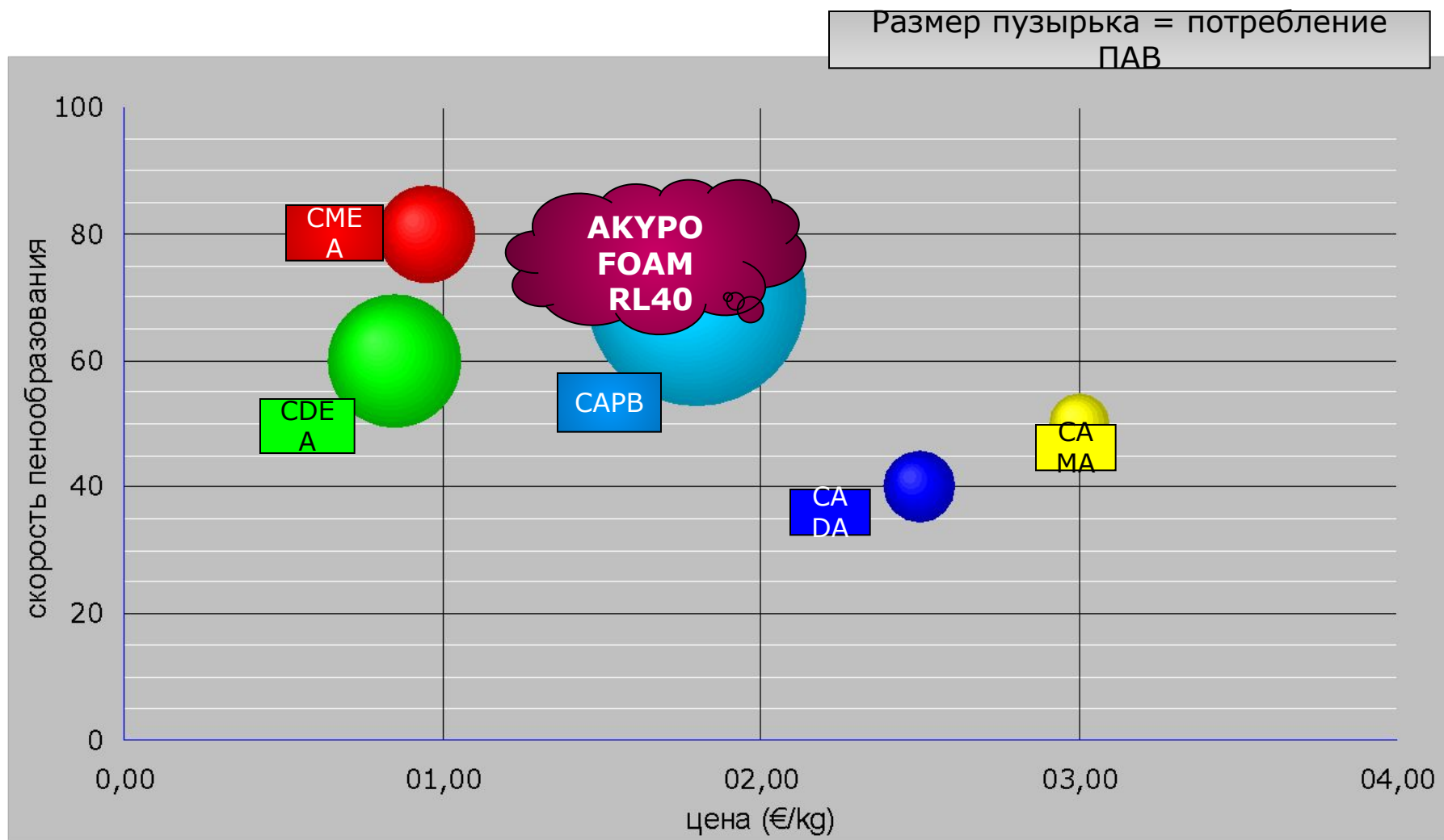
Ионная природа : (крипто)анионный

Физико-химические свойства

Внешний вид (20°C) :	Подвижная паста
Цвет (APHA; mg Pt/l) :	< 150
pH (10 % product + 90 % H ₂ O) :	5.0 – 8.0
Активное в-во (%) :	> 59.0
Вода (KF; %) :	28.8 – 35.0
Хлориды (as NaCl; %) :	< 6.0



Обзор рынка – высокопенные ПАВ



Токсикологические свойства

Оральная токсичность :	LD ₅₀ > 2 г/кг
Первичное раздражение глаз (OECD 405) :	Легкое раздражение (8 % a.m.)
Первичное раздражение кожи (OECD 404) :	Легкое раздражение (8 % a.m.)
Сенсибилизация (OECD 406) :	Не является
Мутагенность (OECD 471) :	Не является

Эко-токсикологические свойства

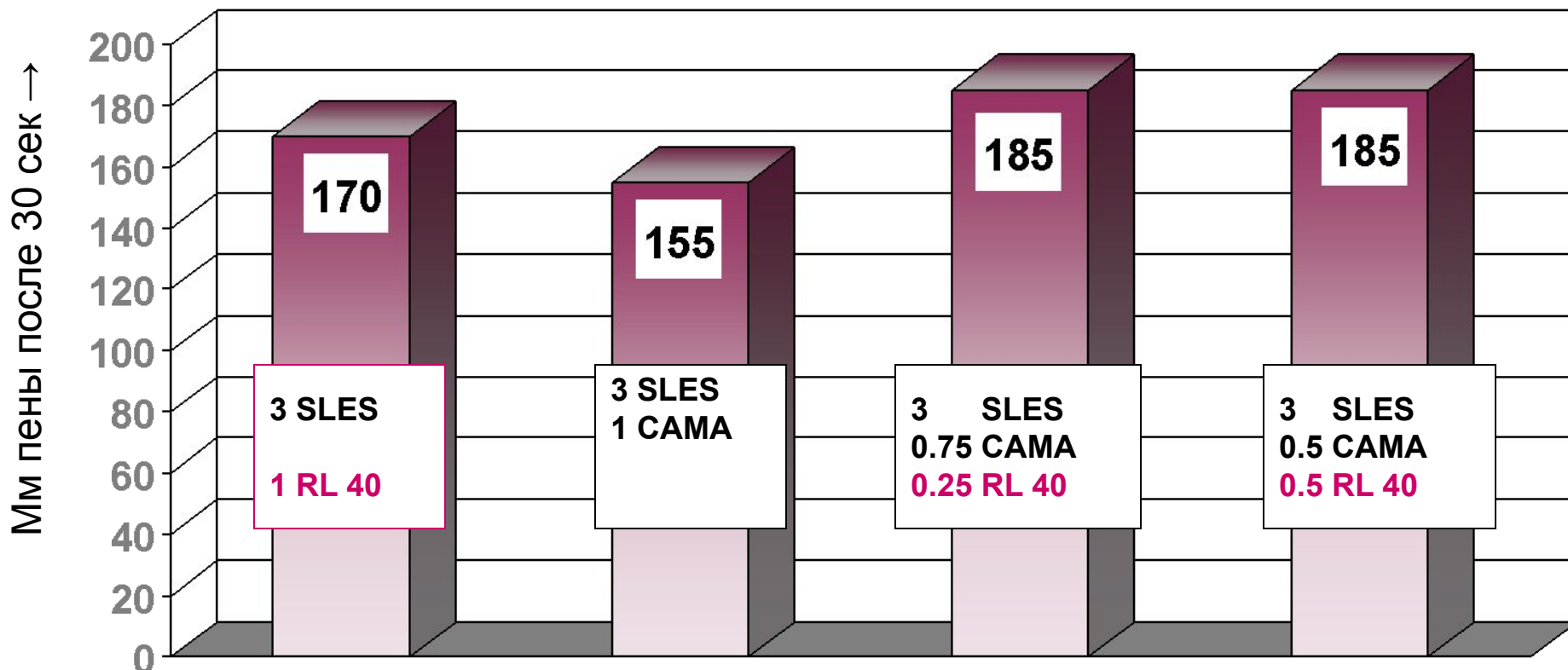
Рыбы (OECD 203 : Zebra fish) :	$LC_{50} = 5.7$ мг/л (96 ч)
Дафнии (OECD 404 : Daphnia Magna) :	$EC_{50} = 2.1$ мг/л (48 ч)
Водоросли (OECD 201 : green algae) :	$E_b C_{50} = 4.2$ мг/л (72 ч)
Биоразлагаемость (OECD 301B) :	72 % после 28 дней

Преимущества продукта

- ✓ Усиление пенообразования
- ✓ Увеличение плотности пены
- ✓ Улучшение дерматологической мягкости
- ✓ Загущающее действие

Усиление пенообразования SLES/CAMA

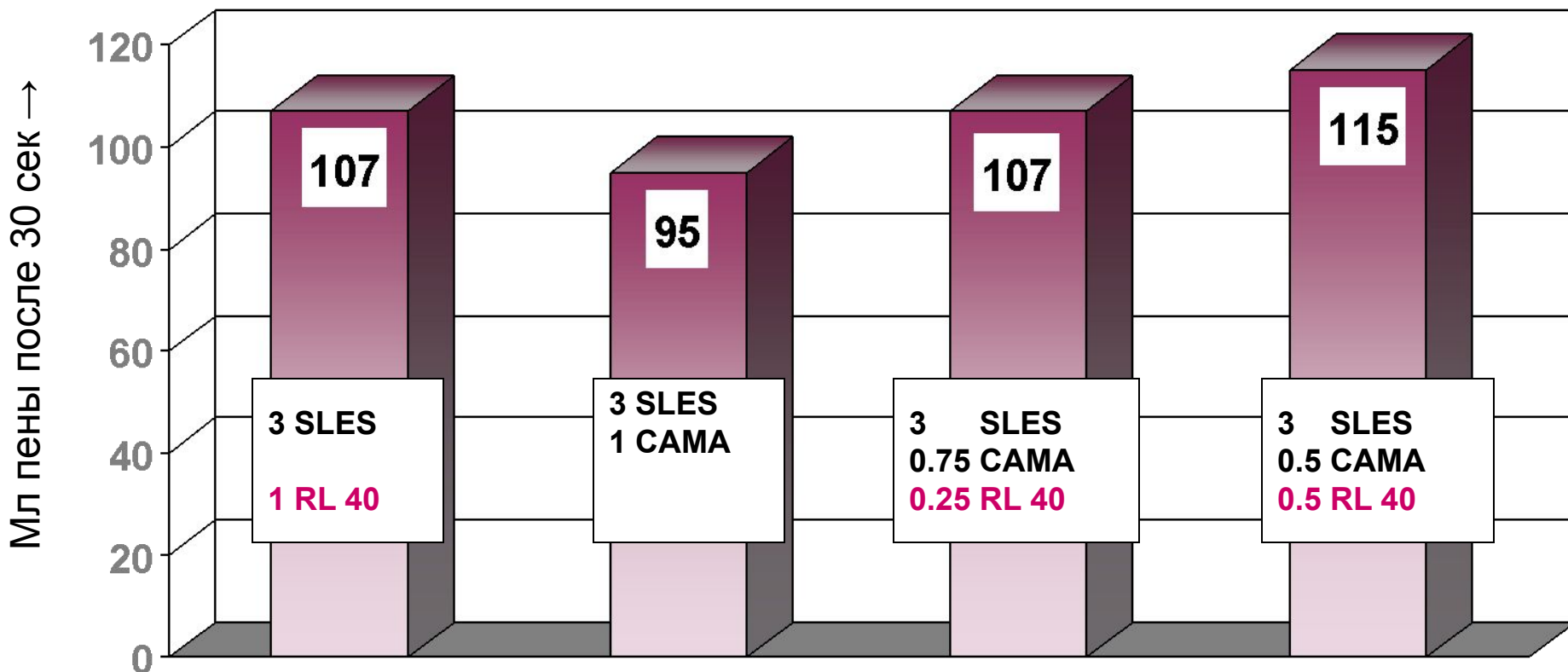
Ross Miles Test : 0.1 % акт.в-ва.; 15 °gh; 25 °C; pH : 6.5



SLES = Sodium Laureth Sulfate **CAMA** = Sodium Cocoamphoacetate

Усиление пенообразования SLES/CAMA

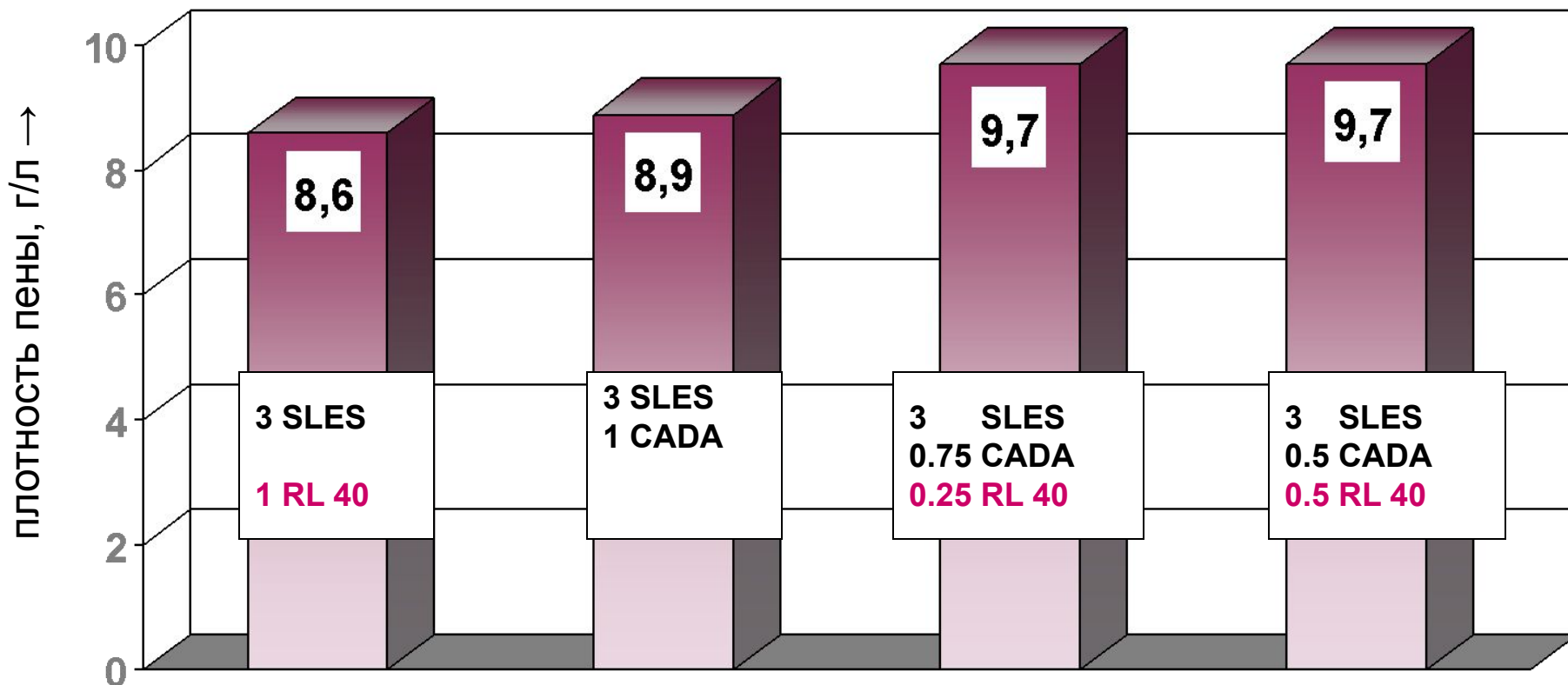
Метод переменного перемешивания : 0.1 % акт.в-ва.; 0.5 % кожного жира;
15 °gh; 40 °C; pH : 6.5



SLES = Sodium Laureth Sulfate **CAMA** = Sodium Cocoamphoacetate

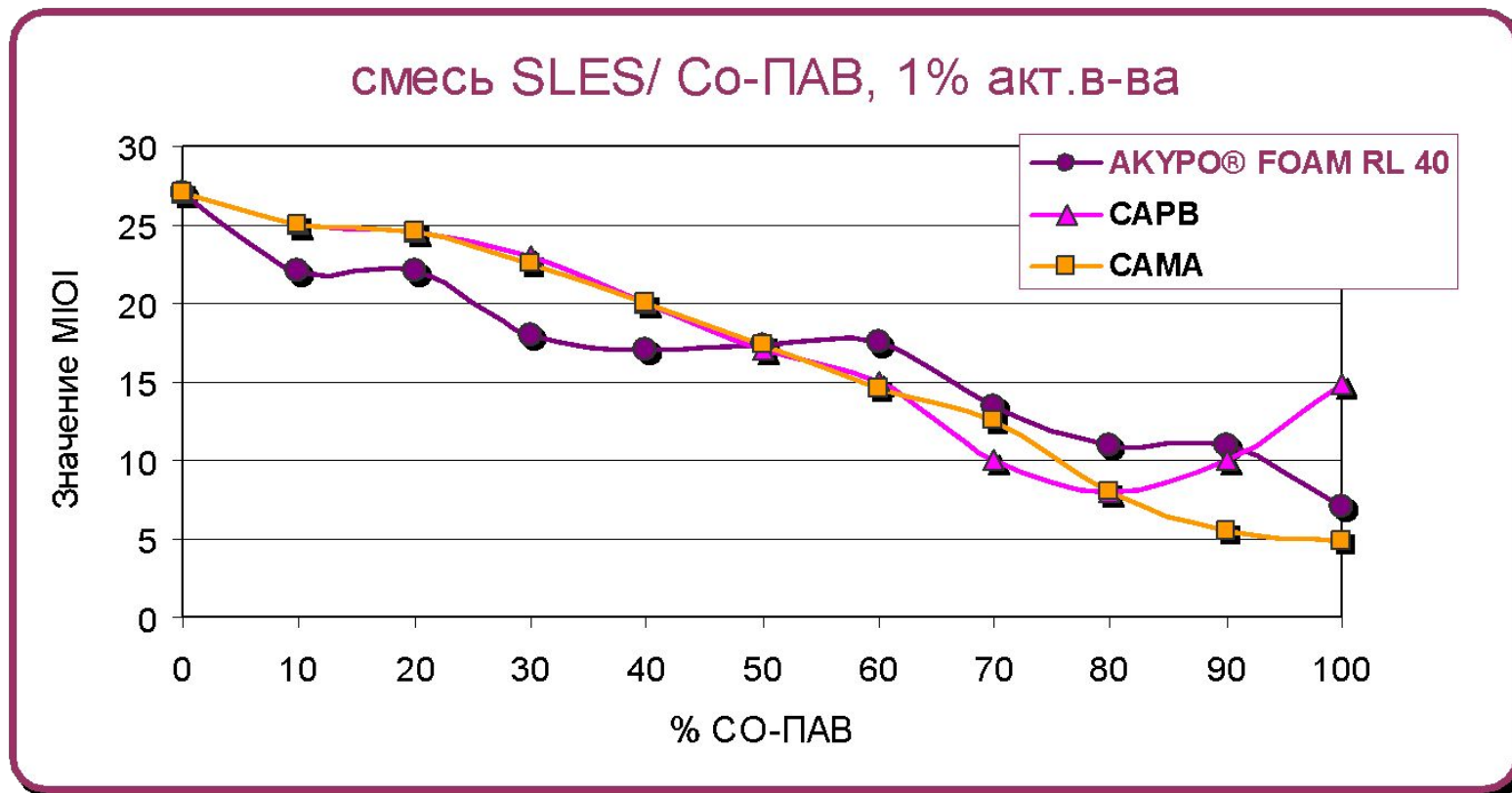
Увеличение плотности пены SLES/CADA

Пузырьковый метод : 1 % акт.в-ва.; 15 °gh; 25 °C; pH : 6.5

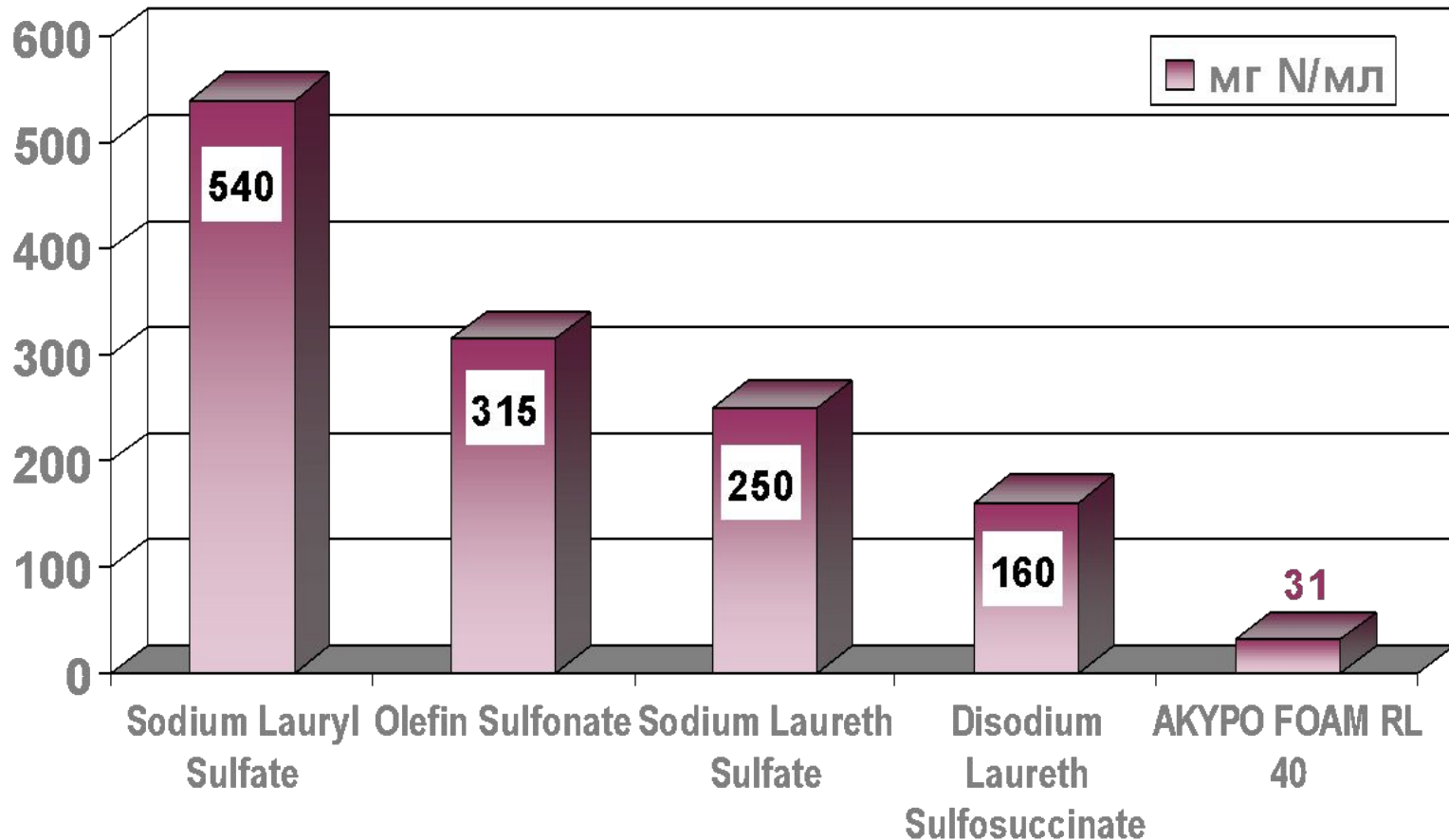


SLES = Sodium Laureth Sulfate **CADA** = Disodium Cocoamphodiacetate

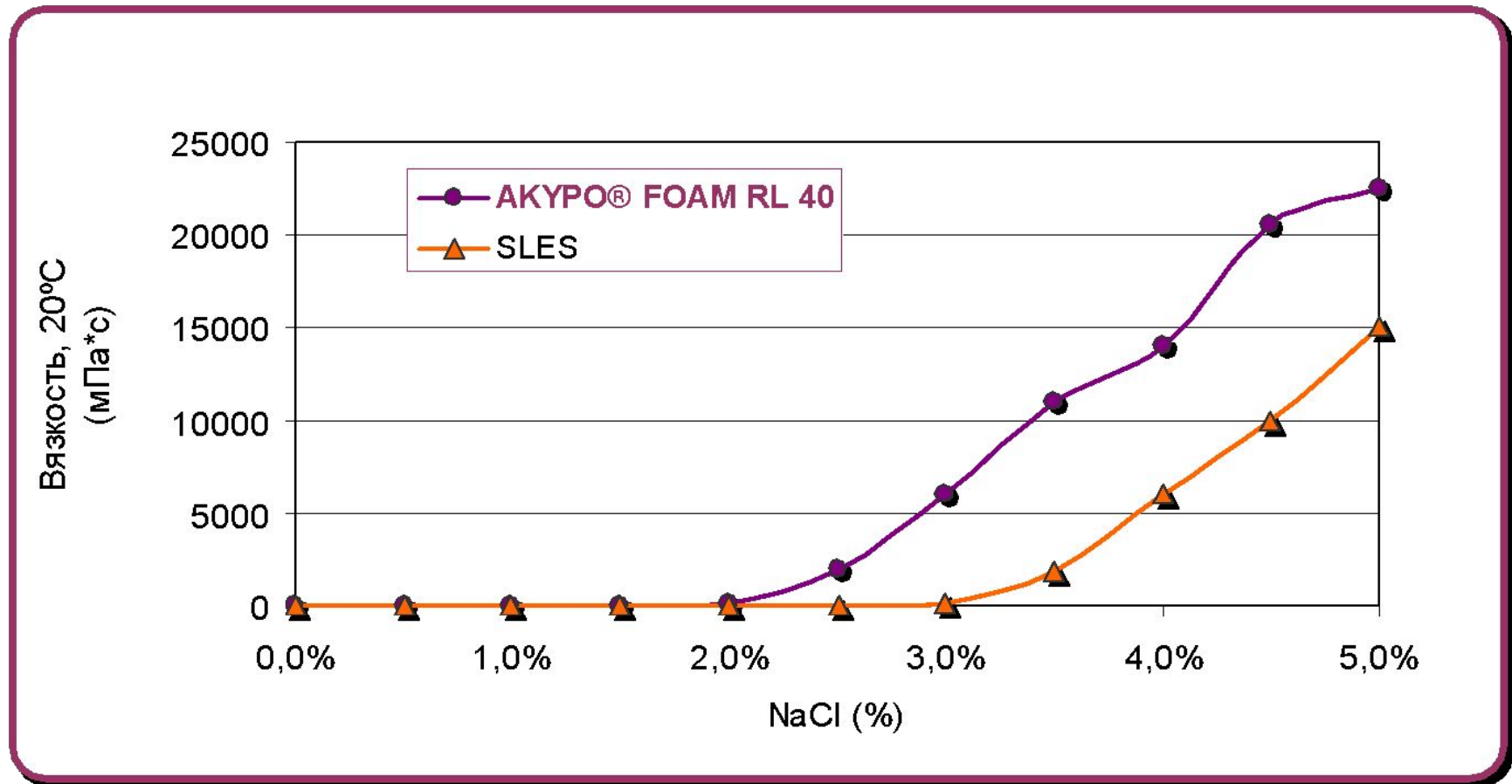
Red Blood Cell Test







Зеиновый тест: раздражение и шероховатость кожи



Загущение SLES/Со-ПАВ (3:1; 15% а.в.)



Области применения продукта

- ✓ Мягкие & высокопенные шампуни 
Shampoo
- ✓ Детские шампуни 
Baby Shampoo
- ✓ Мягкие жидкие мыла 
Liquid Soap
- ✓ Гели для душа 
Shower Gel

Мягкий & высокопенный шампунь

СОСТАВ: ≈ 12 % акт. в-ва.

- (1) 9,6 % **EMAL[®] 270D**
- (2) 3.5 % **AKYPO[®] FOAM RL 40**
- (3) 5.3 % **BETADET[®] S-20**
- (4) 1 % **AMIDET[®] N**
- (5) 0.5 % NaCl
- (6) 80.1 % вода, лимонная к-та,
отдушка, консервант

pH : ≈ 5.0 – 5.3

Вязкость (20 °C) : ≈ 3000 мПа*с

Мягкость по Zein:

89 мг N/100 мл : не раздражает

ПРОЦЕСС :

(1), (2), (3) и (4) вводятся по порядку при перемешивании в воду, далее вводится отдушка и консервант. pH устанавливается лимонной кислотой (6).



Детский шампунь

СОСТАВ: ≈ 13,5 % акт. в-ва

- (1) 17 % **BETADET® HR**
- (2) 8 % **AKYPO® FOAM RL 40**
- (3) 3.8 % **AMIDET® N**
- (4) 0.3 % **QUARTAMIN® BTC 131**
- (5) 70.95 % вода, отдушка, консервант

рН : 6.6

вязкость: 6400 мПа*с (20 °С)

Мягкость (RBC тест):

L/D ≈ 46 ⇒ MIOI ≈ 6 : легкое раздражение

ПРОЦЕСС :

- (4) Растворяется в (3) при перемешивании и нагреве до 60 °С. Далее нагревание прекращается и вводится р-р (1) в воде, (2), отдушка и консервант при перемешивании.

<u>Оценка</u>	L/D	MIOI (in vitro)
не раздражает	> 100	< 5
легкое	> 10	< 10
среднее	> 1	< 20
раздражает	> 0,1	< 40
сильное	< 0,1	> 40



Прозрачное мягкое жидкое мыло

СОСТАВ: ≈ 15 % акт. в-ва

- (1) 30 % **Лаурат калия** (20 % акт. в-ва)
- (2) 8 % **AKYPO® FOAM RL 40**
- (3) 3.5 % **AMIDET® N**
- (4) 1.5 % NaCl
- (5) 57 % вода, NaOH, отдушка, консервант

pH : ≈ 8.5

вязкость (20 °C) : ≈ 700 mPas

Мягкость (RBC тест):

Нет 100 % гемолиза: не раздражает

Процесс получения Лаурата калия (1)

38.46 г KOH и 799.5 г воды нагреваются до 80 °C при перемешивании. Лауриновая к-та вводится и перемешивается 3 часа при 80 °C. После охлаждения до 20°C вводится консервант.

Процесс получения жидкого мыла:

Вода добавляется к (1) при перемешивании. (2) вводится в этот мутный р-р при перемешивании, далее вводится (3). pH устанавливается на 8.5 с помощью NaOH (50 %), что приводит к получению прозрачного продукта. Вводятся отдушка и консервант и выставляется вязкость (4)



Гель для душа

СОСТАВ: ≈ 12 % акт. в-ва.

- (1) 9,6 % **EMAL[®] 270D**
- (2) 3.5 % **AKYPO[®] FOAM RL 40**
- (3) 7 % **BETADET[®] HR**
- (4) 1 % **LEVENOL[®] H&B**
- (5) 0.5 % NaCl
- (6) 78,4 % вода, лимонная к-та,
отдушка, консервант

pH : ≈ 5.0 – 5.3

Вязкость(20 °C) : ≈ 3000 mPas

Мягкость по Zein:

92 мг N/100 мл : не раздражает

ПРОЦЕСС :

- (1), (2), (3) и (4) вводятся по порядку при перемешивании в воду, далее вводится отдушка и консервант. pH устанавливается лимонной кислотой (6).

Выводы

- ✓ Увеличивает объем и плотность пены
⇒ особенно в рецептурах содержащих амфотерные ПАВ (оптимально 1:1)
- ✓ Улучшает мягкость и сенсорные свойства
- ✓ Загущающее действие