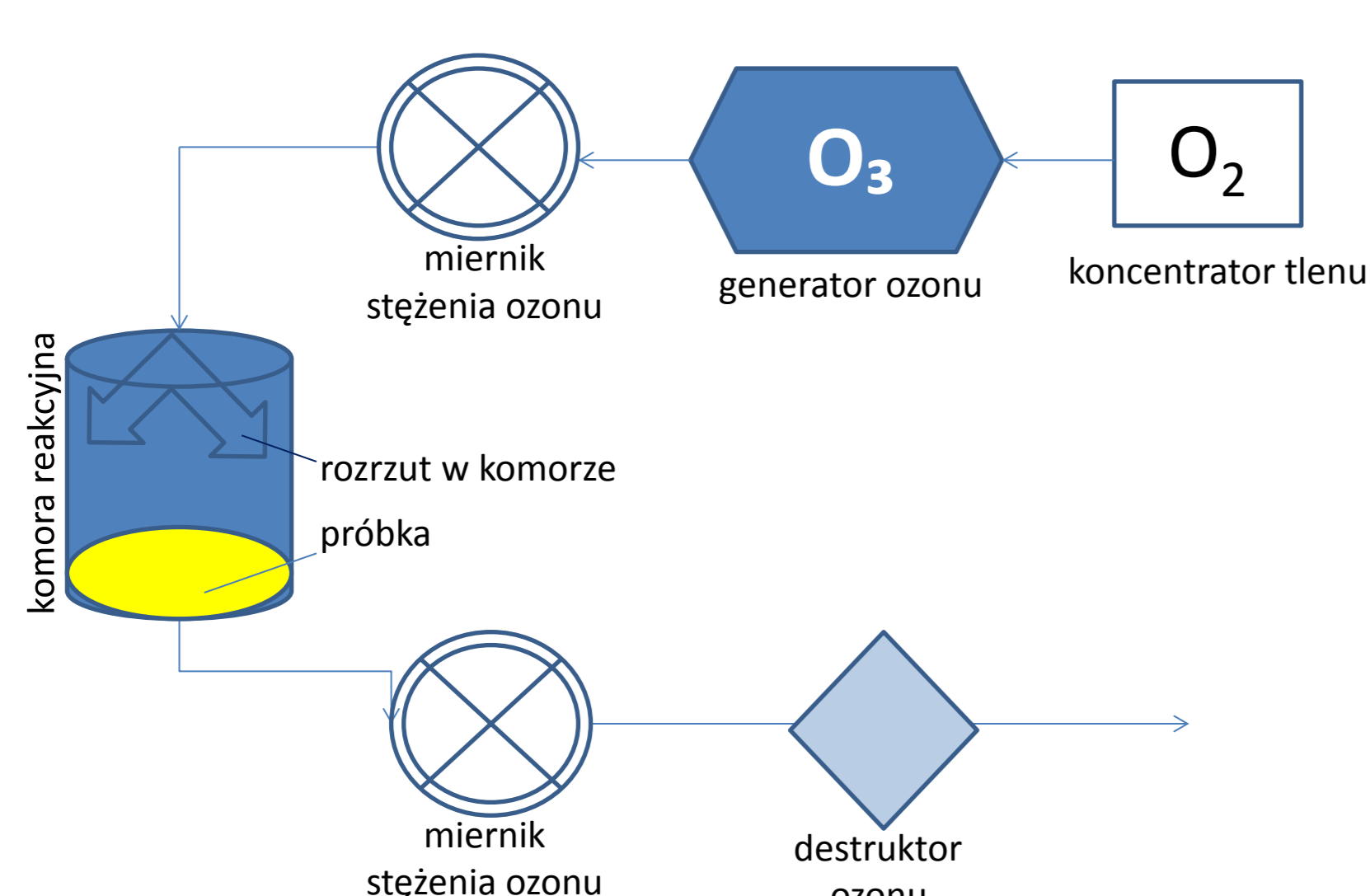


OLEJ RZEPAKOWY Z WPROWADZONYM OZONEM - INNOWACYJNY SKŁADNIK MAS KOSMETYCZNYCH

mgr Anastasiia Bekhter, prof. dr hab. Krzysztof Śmigielski, dr inż. Magdalena Sikora

Proces wprowadzenia ozonu



Badania prowadzono w zakresie stężeń: 2 - 5,8 gO₃/100ml oleju



Charakterystyka materiału badawczego - etap 1

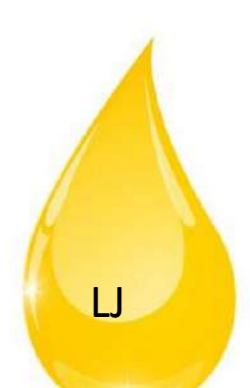
L.p.	olej	producent	stężenie ozonu [gO ₃ /100ml]
1			0
2	Olej rzepakowy z upraw w Polsce*	Kruszwica ¹	2 - 5,2gO ₃ /100ml
3			
4			
5	Olej rzepakowy z upraw hiszpańskich**	EcoFlores ¹	2 - 5,2gO ₃ /100ml
6			
7			
8	Olej rzepakowy z upraw w Polsce*	Wielkopolski ¹	2 - 4,8 gO ₃ /100ml
9			
10			
11			0
12			0

* olej nierafinowany zimnotłoczony, spożywczy

** olej rafinowany, kosmetyczny „Canola”

⁻¹ odmiana o niskiej zawartości kwasu erukowego 0-2%

Ważnymi parametrami wybranych olejów są charakterystyczne liczby właściwe



liczba jodowa

Zakres stężeń
86 -131,8 ±0,7 g J₂ / 100 g



liczba nadtlenkowa

Zakres stężeń
3,1 - 6,92 ±0,1 meq O₂/kg



liczba kwasowa

Zakres stężeń
1,12- 8,9 ±0,17 mg KOH /g

Zgodnie z Kodeksem Żywnościowym [Codex Standard 19- 1981 2013; Codex Standard 210-1999 2013] w Polsce dopuszczalna:

- **liczba kwasowa** dla OZT* wynosi 4,0 a dla rafinowanych 0,3 mg KOH /g;
- **liczba nadtlenkowa** dla OZT wynosi 15, a dla rafinowanych 5 milirównoważników tlenu/kg oleju [meq O₂/kg];
- **liczba jodowa** dla OZT oraz rafinowanego oleju rzepakowego wynosi 110-126 g J₂ / 100 g.

*OZT- olej zimno tłoczony

Wytworzenie formułacji kosmetycznych

Opracowaniw receptur emulsji kosmetycznej na bazie oleju rzepakowego z wprowadzonym ozonem

INCI	funkcja
1 Olej rzepakowy/ozonowany olej rzepakowy	emolient
2 Olivem 1000	Emulgator/emolient
3 Masło Shea	emolient
4 Alkohol cetylowy	stabilizator emulsji
5 woda	rozpuszczalnik
6 Ekstrakt z ogórka	Substancja aktywna
7 Witamina E	Substancja aktywna
8 D-pantenol	Substancja aktywna/humektant

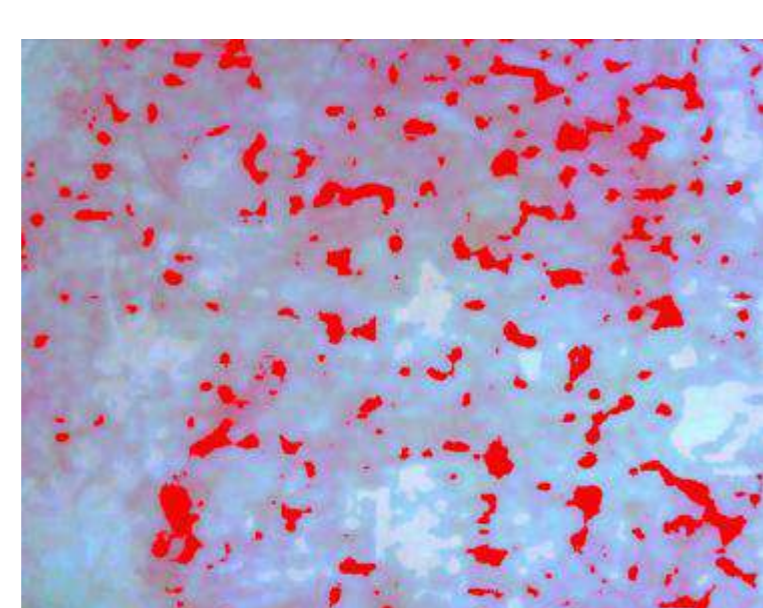
Parametry stanu skóry po zastosowaniu kremu w stosunku do skóry przed zastosowaniem preparatu

Czas [min]	Stan zapalny	Nawilżenie	Elastyczność	Zmarszczki
5	-82%	+125%	+156%	-65%
15	-71%	+108%	+125%	-55%

Srednia wyliczona na grupie 25 aprotantów

Badanie preparatów kosmetycznych na skórze

analiza działania preparatów *in vivo* za pomocą aparatu ASW300 firmy Aramo Smart Wizard



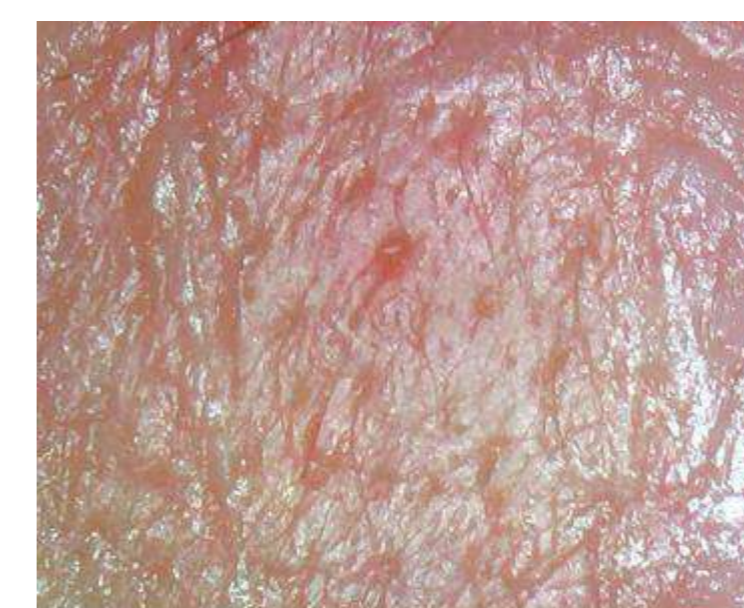
Stan zapalny przed zastosowaniem kremu



Stan zapalny po zastosowaniu kremu



Zmarszki przed zastosowaniem kremu



Zmarszki po zastosowaniu kremu

WNIOSKI

Olej rzepakowy z wprowadzonym ozonem to niezwykle produkt kosmetyczny: łagodny dla skóry, zapobiega utracie wody, ułatwia penetrację składników kosmetycznych oraz charakteryzuje się naturalnym aromatem

Oleje roślinne z wprowadzonym ozonem są bezpieczne (badania na liniach komórkowych keratynocytów człowieka HaCaT) badania wykazały korzystny wpływ na właściwości funkcjonalne skóry człowieka



Badania preparatów kosmetycznych *in vivo* aparatem ASW 300 firmy Wizard wskazują lepsze działania kremów zawierających olej rzepakowy z wprowadzonym ozonem w stosunku do preparatów na bazie oleju rzepakowego:

po zastosowaniu kremu stan zapalny wszystkich badanych osób zmniejszył się o 89%, a wzrost elastyczności o 190%, natomiast u 91% aprotantów efekt nawilżania zwiększył się o 130%

RAPSEED OIL WITH INTRODUCED OZONE AS AN INNOVATIVE COMPONENT OF COSMETICS

Summary:

Keywords: oil with ozone introduced, ASW300 apparatus, *in vivo* skin analysis