

# Application of the surfactants aggregation process and their solubilization properties in the processing of grape pomace towards valuable hygienic cosmetics

Zofia Hordyjewicz-Baran<sup>1</sup>, Tomasz Wasilewski<sup>2</sup>, Magdalena Zarębska<sup>\*1</sup>, Natalia Stanek<sup>1</sup>, Ewa Zajszy-Turko<sup>1</sup>, Magdalena Tomaka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Łukasiewicz Research Network-Institute of Heavy Organic Synthesis “Blachownia”, Energetyków 9, 47-225 Kedzierzyn-Kozle, Poland

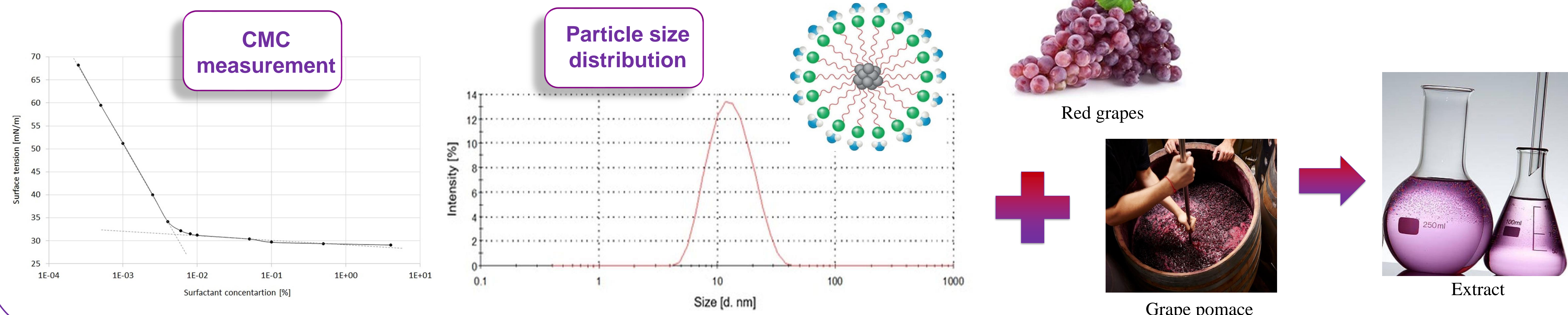
<sup>2</sup>Department of Industrial Chemistry, Faculty of Chemical Engineering and Commodity Science, Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, Chrobrego 27, 26-600 Radom, Poland

\*zofia.hordyjewicz@icso.lukasiewicz.gov.pl

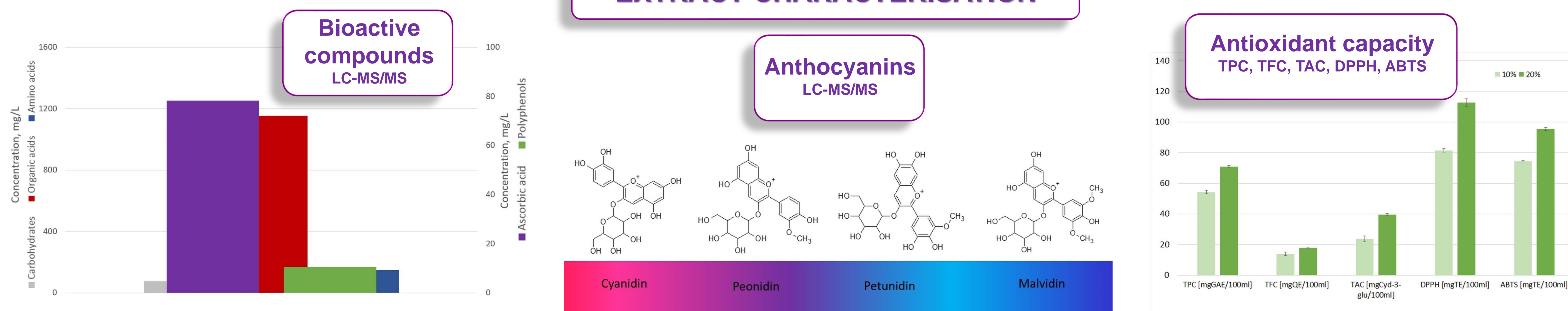
## INTRODUCTION

The cosmetics industry is a rapidly growing field, which has resulted in an increased demand for new components, preferably of natural origin. The aim of this study was to take advantage of the aggregation behaviour of surfactants and their solubilising properties to isolate valuable bioactive substances from plant material using Loan Chemical Extraction (LCE) [1] and then to determine the applicability of the obtained extracts as raw materials for cosmetics production. The plant material was grape pomace, a by-product of wine production.

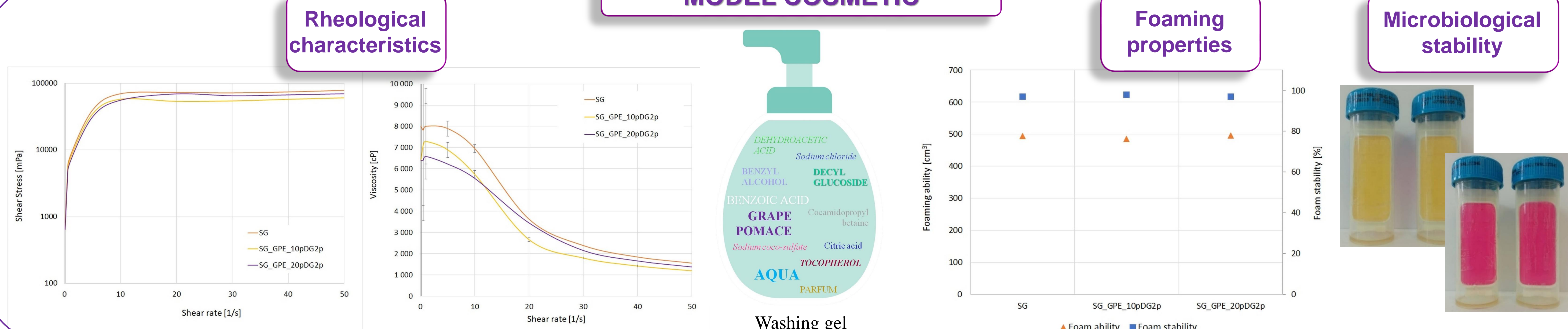
## LOAN CHEMICAL EXTRACTION



## EXTRACT CHARACTERISATION



## MODEL COSMETIC



## CONCLUSIONS

Studies have shown that the grape pomace produced during winemaking, although mainly a waste material for winemakers, is a very valuable cosmetic raw material, and the model products made from it by the Loan Chemical Extraction process are colourful and safe natural cosmetics.

**Wykorzystanie procesu agregacji surfaktantów i ich właściwości solubilizacyjnych w przetwarzaniu wyłoków z winogron do otrzymania wartościowych kosmetyków do higieny.**

Wyłoki z winogron, stanowiące produkt uboczny przemysłu winiarskiego, mogą stanowić źródło składników wykorzystywanych do produkcji kosmetyków naturalnych. W pracy wykorzystano agregacyjne zachowanie surfaktantów i ich właściwości solubilizacyjne w ekstrakcji micelarnej do wyizolowania z materiału ekstrahowanego substancji o pożądanych właściwościach. Jako materiał roślinny zastosowano wyłoki z winogron pozostałe po produkcji wina. Badania wykazały, że wytwarzane ekstrakty były bogate w cenne z kosmetologicznego punktu widzenia składniki bioaktywne, m.in. kwasy fenolowe, stilbeny i antocyjany. Otrzymane ekstrakty wykorzystano do opracowania prototypów naturalnych kosmetyków myjących, żeli pod prysznic. W toku przeprowadzonych prac wykazano, że uzyskane ekstrakty mogą być zastosowane w procesie wytwarzania kosmetyków przeznaczonych do higieny.

**Słowa kluczowe:** Chemiczna ekstrakcja pożyczkowa, micelizacja, solubilizacja, wyłoki z winogron, żele pod prysznic