

D 4.4

News report about pilot experiment

Project acronym: Sylinda

Project full title: Synchrotron Light Industry Applications

Grant agreement no.: 952148

Author(s)	Affiliation
Piotr Ciochoń	Uniwersytet Jagielloński

* corresponding Author (e-mail: piotr.ciochon@uj.edu.pl)

Contributors(s)	Affiliation
Piotr Ciochoń	Uniwersytet Jagielloński

Due Date of Deliverable: 31.12.2023

Completion Date of Deliverable: 08.12.2023

Lead partner for deliverable: UJ



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 952148.

Project funded by the European Commission within the Horizon 2020 program		
Dissemination Level		
PU	Public	v
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including Commission Services)	
CO	Confidential, only for members of the consortium (including Commission Services)	

Document History

Issue Date	Version	Changes Made / Reason for this Issue	Author
01.12.2023	1.0	Initial draft	Piotr Ciochoń
08.12.2023	1.1	Final version	Piotr Ciochoń



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 952148.

This deliverable provides information about the news report of the pilot experiment conducted on the SOLARIS XAS-beamline (ASTRA beamline) and described in the Deliverable 4.3: Evaluation report of the pilot experiment. The report was published in the online industry journal *Wirtualne Kosmetyki*:

<https://wirtualnekosmetyki.pl/-newsy-producenci/wspolpraca-vis-plantis-i-centrum-solaris>

A screenshot of the report is available below:



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 952148.

WSPÓŁPRACA VIS PLANTIS I CENTRUM SOLARIS

NEWSY PRODUCENCI

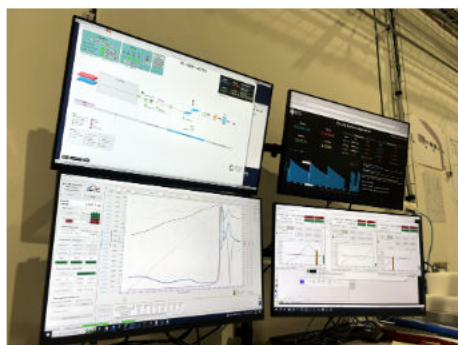


01.12.2023

W ramach rozwoju współpracy infrastruktur badawczych z polskim przemysłem kosmetycznym, Centrum SOLARIS przeprowadziło wraz z Vis Plantis sp. z o.o. pilotażowe badania dotyczące mechanizmu działania kosmetyku ochronnego do włosów.

Narodowe Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS jest interdyscyplinarną jednostką naukową, której sercem jest pierwszy – i jak do tej pory jedyny – synchrotron w Europie Środkowo – Wschodniej. Ta unikatowa infrastruktura badawcza wykorzystuje wiązkę elektronów, rozpędzoną niemal do prędkości światła, jako źródło wysokiej intensywności i jakości promieniowania w szerokim zakresie spektralnym: od podczerwieni do promieniowania rentgenowskiego. Pozwala to na prowadzenie zaawansowanych eksperymentów z wykorzystaniem szeregu komplementarnych technik pomiarowych. Poza badaniami naukowymi, metody te mogą być również wykorzystane do prac rozwojowych i odpowiadać na konkretne wyzwania partnerów przemysłowych, w szczególności w sektorze kosmetycznym.

Technologie wspierają biznes



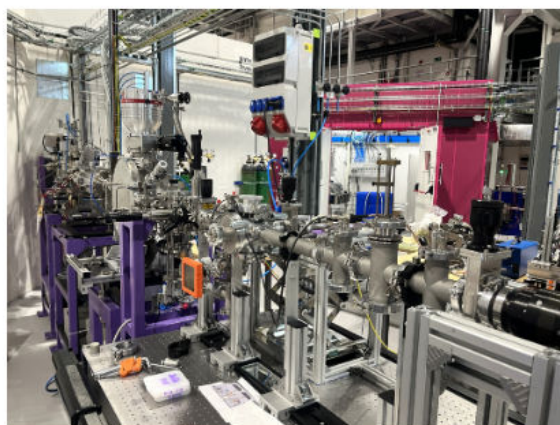
Badania pilotażowe były skupione na analizie działania kosmetyku opracowanego przez Vis Plantis. Zgodnie z założeniami, jego podstawową funkcją jest ochrona włosów przed wysokimi temperaturami, na które mogą być narażone np. podczas korzystania z prostownicy. Pomiary wykonane były na próbkach włosów w stanie natywnym oraz po ekspozycji na wysoką temperaturę, zarówno po zastosowaniu kosmetyku, jak i, w celach porównawczych, bez dodatkowej ochrony. Wykorzystane techniki badawcze obejmowały spektroskopię promieniowania podczerwonego (IR), absorpcyjną spektroskopię promieniowania rentgenowskiego (XAS), mikroskopię optyczną (OM), elektronową (EM) oraz sił atomowych (AFM). Są to przykłady najbardziej zaawansowanych metod wykorzystywanych

do prowadzenia złożonych prac naukowych, od niedawna dostępnych również dla szerokiego grona przedsiębiorstw. Wstępne wyniki pozwoliły na ocenę jakościową oraz ilościową działania kosmetyku oraz wskazanie potencjalnych mechanizmów ochronnych: zmniejszenia utleniania siarki w strukturze włosów, zmniejszenia utraty lipidów pod wpływem wysokiej temperatury oraz zwiększenia zawartości amidów. Badania sugerują również, że wpływ działania kosmetyku zależy od typu włosów – od stanu natywnego – i pokazują jak istotne są różnice osobnicze. Oczywiście, wyniki wymagają potwierdzenia w ramach szerszej zakrojonych prac badawczych. Tym niemniej już wstępne rezultaty uzyskane w ramach pomiarów pilotażowych mogą być wykorzystane do optymalizacji działania kosmetyku oraz precyzyjnego dopasowania rodzaju stosowanej substancji do typu włosów.

Globalny wyścig na innowacje

- Dzięki rozwojowi współpracy pomiędzy infrastrukturami badawczymi a przemysłem, polskie przedsiębiorstwa z branży kosmetycznej mają wyjątkową możliwość wykorzystania unikatowych w skali światowej metod pomiarowych - mówi dr Piotr Ciochoń, koordynator ds. współpracy z przemysłem w Centrum SOLARIS, dodając: zaawansowane badania naukowe otwierają przed branżą kosmetyków zupełnie nowe możliwości, które pozwolą na wzmocnienie pozycji polskich przedsiębiorstw w światowym wyścigu oraz rozwój innowacyjnych produktów i procesów.

- Możliwość współpracy z Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS była okazją do poszerzenia możliwości naszej firmy o dostęp do specjalistycznych metod badawczych, które zwykle są nieosiągalne dla naszej branży - mówi Jolanta Langer, Dyrektorka Działu R&D w firmie Vis Plantis. To możliwość współpracy z wybitnymi specjalistami i korzystanie z ich szerokiej, specjalistycznej, naukowej wiedzy. - Do badania wybraliśmy produkt - Pielęgnujący fluid termoochronny do każdego rodzaju włosów z marki soflow, który z uwagi na swoje działanie był trudny do charakteryzacji. Chcieliśmy zbadać mechanizm działania kosmetyku, gdyż został opracowany po to aby chronić łądygę włosa przed działaniem wysokiej temperatury, która w urządzeniach modelujących włosy takich jak np. prostownica, może sięgać 230 stopni Celsjusza. To była graniczna wartość dla czynnika mogącego mieć negatywny wpływ na wygląd naszych włosów. Użycie bardzo wyspecjalizowanego sprzętu do badań dało nam szerszą możliwość analizy działania kosmetyku a tym samym pozwoliło rozszerzyć rzetelny przekaz dla konsumentów.



Centrum SOLARIS jest otwarte na współpracę z przedsiębiorstwami z branży kosmetycznej i wspólne projekty badawczo – rozwojowe, zaprasza też do odwiedzenia strony <https://synchrotron.uj.edu.pl/industry> oraz bezpośredniego kontaktu z biurem ds. współpracy z przemysłem, pod adresem industry.solaris@uj.edu.pl.

Prace badawcze zostały przeprowadzone w ramach projektu Syllinda: Synchrotron Light Industry Applications, finansowanego przez Komisję Europejską w programie Horyzont 2020 (umowa grantowa nr. 952148).