

# Chela-Ferr<sup>TM</sup> żelazo nowej generacji



w trosce o Wasze zdrowie

**najlepiej przyswajalna i najbezpieczniejsza  
w dawkowaniu forma żelaza w postaci chelatu**



- skuteczność i bezpieczeństwo działania potwierdzone badaniami naukowymi
- w odróżnieniu od zwykłych form żelaza dobrze się wchłania
- nie podrażnia przewodu pokarmowego
- nie powoduje interakcji z witaminami i minerałami
- wygodne w stosowaniu
- tylko jedna kapsułka dziennie
- zalecane w stanach niedoboru żelaza



**NOWOŚCI**

**Produkty rekomendowane  
przez Zespół Ekspertów  
Polskiego Towarzystwa  
Ginekologicznego**



- dla kobiet w ciąży lub planujących ciążę, w okresach około menstruacyjnych
- dla sportowców, szczególnie dyscyplin wytrzymałościowych
- dla krwiodawców

**BEZPIECZNIE UZUPEŁNIA NIEDOBORY ŻELAZA**

*Ulotka dla lekarzy i farmaceutów*

# Chela-Ferr bio-complex<sup>®</sup>



**Polecany dla osób z obniżonym poziomem żelaza** (kobiety w wieku reprodukcyjnym, kobiety w okresie około menstruacyjnym, kobiety w ciąży i karmiące piersią, osoby wyczynowo uprawiające sport, młodzież w okresie intensywnego wzrostu, krwiodawcy, osoby stosujące źle zbilansowaną dietę).

- Chelatowane żelazo w kompleksie z witaminami -

1 kapsułka = **14 mg żelaza**

200 µg kwasu foliowego; 40 mg witaminy C; 1,4 mg wit. B6; 2,5 µg wit. B12

# Chela-Ferr Forte<sup>™</sup>



**Polecany dla osób z niedoborem żelaza** (w szczególności kobiety w 2. i 3. trymestrze ciąży oraz karmiące piersią, młodzież i osoby starsze, osoby nieprawidłowo odżywiające się, osoby z chorobą nowotworową).

- **Podwójna dawka** chelatowanego żelaza i kwasu foliowego w kompleksie z witaminami -

1 kapsułka = **28 mg żelaza**

400 µg kwasu foliowego; 40 mg witaminy C; 1,4 mg wit. B6; 2,5 µg wit. B12

# Chela-Ferr MED<sup>™</sup>



**Polecany dla osób z niedoborem żelaza i z anemią**, do stosowania pod kontrolą lekarza.

Jednoskładnikowy preparat z najwyższą dawką chelatowanego żelaza

1 kapsułka = **30 mg żelaza**

# SKUTECZNA ALTERNATYWA



## - Porównanie Ferrochel® i innych form żelaza -

Działanie	Ferrochel®	Sole żelaza/inne suplementy
<b>Korzyści</b>		
Duża biodostępność	●	
Obojętny ładunek elektryczny	●	
Dobra tolerancja, łatwe wchłanianie w jelitach	●	
Brak interakcji z witaminami i innymi składnikami mineralnymi	●	
<b>Wady</b>		
Działanie pro-oksydacyjne		●
Zakłócenie wchłaniania innych substancji odżywczych		●
Wymagana witamina C do wchłaniania		●
Efekty uboczne (dolegliwości żołądkowe)		●

## Zalety Ferrochel®

- większa biodostępność
- większe bezpieczeństwo stosowania
- lepsza tolerancja w porównaniu z żelazem nieorganicznym
- redukcja podrażnień żołądka
- brak reakcji z innymi składnikami żywności, witaminami i minerałami

## SPOSÓB DZIAŁANIA FERROCHEL®

### Odpowiedni rozmiar cząsteczki i stabilność = większa biodostępność

W zwykłej postaci związki mineralne są trudno wchłaniane w jelitach z powodu swojego ładunku i ograniczonej powierzchni wchłaniania jelitowego, pH, obecności innych składników pokarmowych. Nieorganiczne składniki mineralne, po rozpuszczeniu w żołądku, mogą wiązać się z aminokwasami, wykorzystując powinowactwo jelit do wchłaniania białek. Organizm łatwiej wchłania małe peptydy białkowe niż zjonizowane pierwiastki. Właściwość ta została zastosowana przez lidera rynku farmaceutycznych surowców mineralnych – amerykańską firmę AL-BION®, powstał identyczny z naturalnym kompleks chelatowy Ferrochel®, który może z łatwością przechodzić przez ścianę jelit. Po wchłonięciu w jelicie, w procesie hydrolyzy, dochodzi do rozpadu diglicynianu żelaza na żelazo atomowe (które następnie wiąże się z apoferrytyną) i glicynę (aminokwas zaangażowany m. in. w syntezę białek, cykl metaboliczny kwasów nukleinowych, neurotransmisję).

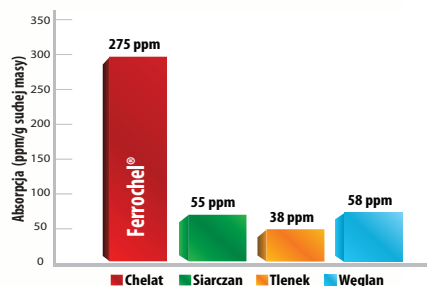
### Brak ładunku i niereaktywność = większe bezpieczeństwo i tolerancja

Zwykle, gdy związek mineralny jest hydrolyzowany w żołądku, powstający jon metalu może wchodzić w reakcje chemiczne i osłabiać wchłanianie innych substancji odżywczych lub też wiązać się z czynnikami pokarmowymi, tworząc trudno wchłanialne związki. Odnosi się to szczególnie do żelaza, które może unieczynniać substancje odżywcze, takie jak witamina E, blokować wychwytywanie substancji mineralnych, takich jak wapń, wiążąc się substancjami osłabiającymi absorpcję żelaza niehemowego np. fitynianami, a także działać na wyściółkę żołądka, powodując rozstrój żołądkowy. Jednakże opatentowany proces chelatowania sprawia, że żelazo Ferrochel® nie reaguje z innymi substancjami odżywczymi, charakteryzuje się wysoką biodostępnością oraz znacznie lepszą tolerancją ze strony przewodu pokarmowego.

## PRYSWAJALNOŚĆ ŻELAZA

Średnie przyswajanie żelaza (ppm) pochodzące z różnych źródeł w jelicie czczym *in vitro*

Ashmead H.D. i wsp. *Intestinal Absorption of Metal Ions and Chelates*. Charles C. Thomas [Publisher], Springfield, Ill.

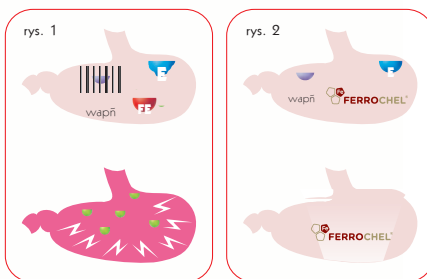


rys. 1

Gdy kwas żołądkowy rozszczepia cząsteczkę soli żelaza, kation żelaza utlenia witaminę E i blokuje wychwytywanie. Następnie niezwiązane żelazo działa na wyściółkę żołądka powodując rozstrój żołądkowy.

rys. 2

Ponieważ Ferrochel® jest obojętną, całkowicie przereagowaną cząsteczką, nie rozpada się pod wpływem kwasu żołądkowego i jest dostarczany w stanie nienaruszonym do jelit, gdzie jest z łatwością wchłaniany.



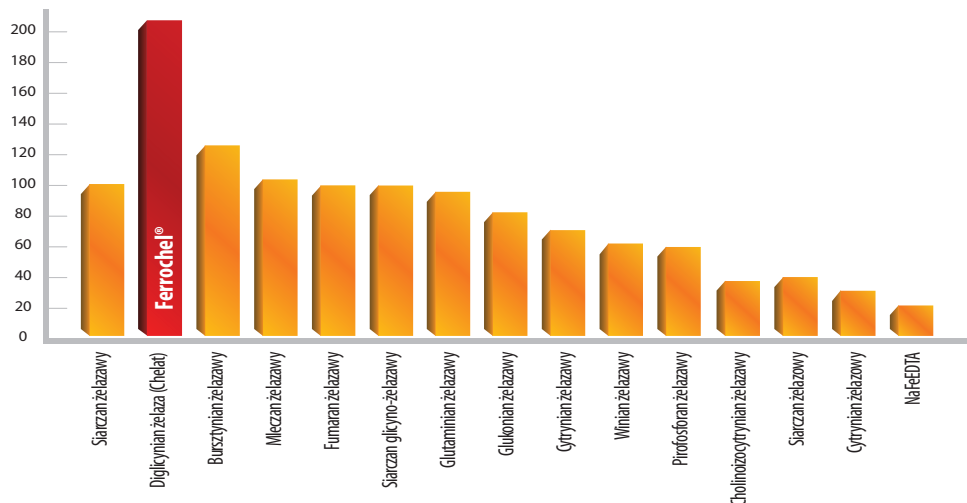
## Badania naukowe Ferrochel®

# BEZPIECZEŃSTWO, TOLERANCJA, SKUTECZNOŚĆ

### BADANIE BIODOSTĘPNOŚCI FERROCHEL®

Ferrochel® wykazuje znaczną przewagę nad innymi postaciami suplementów żelaza pod względem biodostępności.

#### - Porównanie biodostępności różnych form żelaza -

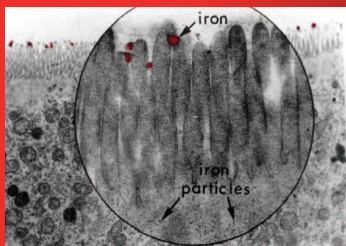


Brise, H and Hallberg, L, Absorbability of Different Iron Compounds Acta Med Scan, 1960; 168, Suppl 358 p 23-37 and Olivares, M and Pizzaro, F, Bioavailability of iron bis-glycinate chelate in water, Lat Amri J Nutr, 51:Suppl 1, 22-25, 2001

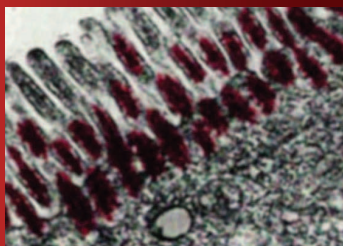
### BADANIE ABSORBCJI FERROCHEL®

Kosmki jelitowe poddane działaniu preparatu Ferrochel® wykazują ciemne pasma wchłoniętego żelaza, podczas gdy pasm tych brak jest po podaniu nieorganicznego żelaza.

#### Porównanie absorpcji żelaza – mikroskopia elektronowa



Absorpcja żelaza z siarczanu żelazawego. Poniżej kosmków widać żelazo nieprzyswojone i jedynie niewielką ilość zaabsorbowanego żelaza na kosmkach (na czerwono).



Absorpcja żelaza z chelatu Ferrochel. Na kosmkach obszary na czerwono wskazują absorpcję żelaza do komórek śluzowych jelita.

Ashmead H.D. i wsp. Intestinal Absorption of Metal Ions and Chelates. Charles C. Thomas [Publisher], Springfield Ill, 1985.

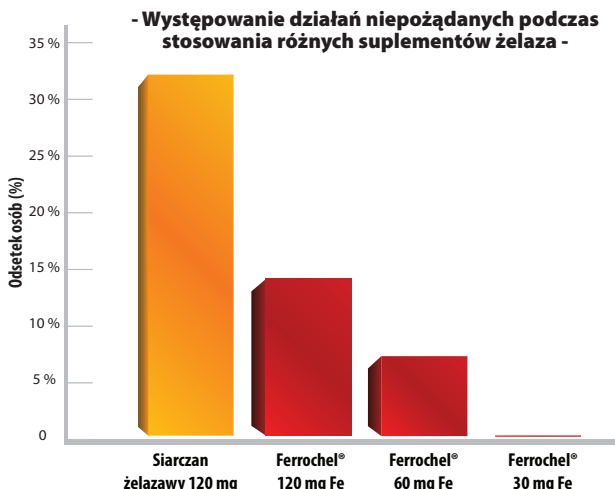
## BADANIE TOLERANCJI FERROCHEL®:

Ferrochel® to lepsza tolerancja w porównaniu z żelazem nieorganicznym, którego stosowanie wiąże się z działaniami niepożądanymi ze strony żołądka, jak zaparcia i nudności.

Na Uniwersytecie w Chicago w badaniu krzyżowym z podwójną ślepą próbą, u 38 kobiet przed menopauzą porównywano tolerancję żelaza (dawka 50mg) z preparatu Ferrochel® oraz z siarczanu żelazawego. Dowiedziono, że chelat aminokwasowy żelaza, był znacząco lepiej tolerowany ( $p < 0.05$ ) 61% uczestniczek preferowała preparat Ferrochel® i zgłaszała mniej przypadków rozstroju żołądkowego przy stosowaniu tego preparatu.

(Coplin M., Leichtmann G., Lashner B. Tolerability of iron: Comparison of bisglycino iron II and ferrous sulfate. Clin. Ther., 1991; 13: 606-612).

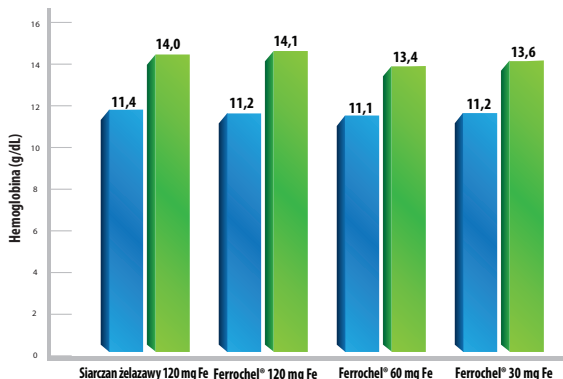
Wyniki potwierdzono także w badaniach na Uniwersytecie de San Carlos w Gwatemali, w których dorosłym z niedoborem żelaza podawano siarczan żelazawy lub preparat Ferrochel® w różnych dawkach. Przy podawaniu dawki 120 mg żelaza 40% uczestników przyjmujących siarczan żelazawy zgłaszało istotne działania niepożądane ze strony układu pokarmowego, podczas, gdy jedynie 15% uczestników przyjmujących preparat Ferrochel® zgłaszało takie działania. Gdy dawka została zmniejszona do 30 mg, u osób przyjmujących żelazo w postaci preparatu Ferrochel®, nie odnotowano działań niepożądanych ze strony żołądka i dawka ta charakteryzowała się biodostępnością wystarczającą do zniwelowania niedokrwistości. (Pineda O. i wsp. J. Appl. Nutr., 1994; 46: 2-13)



## BADANIA SKUTECZNOŚCI FERROCHEL®:

W badaniach klinicznych wykazano, że preparat Ferrochel® przywraca do normy poziom żelaza u osób z niedokrwistością.

W badaniu klinicznym przeprowadzonym w Niemczech 30 pacjentów chorych na niedokrwistość z niedoboru żelaza otrzymywało 24 mg dziennie żelaza w postaci preparatu Ferrochel® (Kirchoff H.W. i wsp. Therapiewoche, 1983;33/37;483-4842). Po miesiącu u niektórych pacjentów następowało całkowite wyrównanie niedoboru, podczas gdy u wszystkich pacjentów wykazano znacznie zwiększony poziom żelaza w surowicy, liczbę erytrocytów, poziom hemoglobiny wartości hematokrytu.

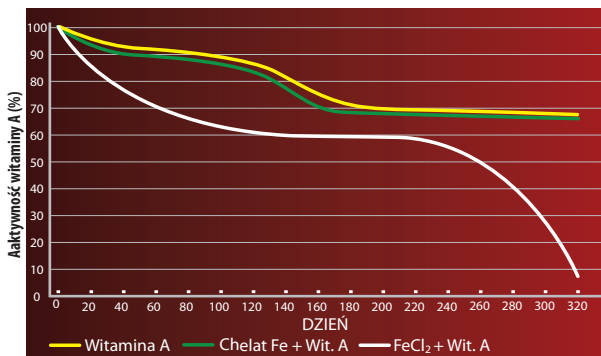


Podobnie, w badaniu przeprowadzonym w Gwatemali z udziałem 88 dorosłych z ciężką niedokrwistością, pacjenci otrzymujący preparat Ferrochel® wykazywali wzrost poziomu ferrytyny i hemoglobiny, przy czym już 30 mg dziennie żelaza w postaci preparatu Ferrochel® zwiększało poziom hemoglobiny tak skutecznie, jak 120 mg dziennie żelaza w postaci siarczanu żelazawego. Na wykresie zostały przedstawione poziomy Hg przed (kolor niebieski) i po suplementacji (kolor zielony) różnymi formami żelaza. (Pineda O. i wsp. J. Appl. Nutr., 1994; 46: 2-13)

## BADANIE INTERAKCJI FERROCHEL®

Podczas badań udowodniono brak interakcji preparatu Ferrochel® z witaminami, minerałami i innymi substancjami odżywczymi.

Badanie przeprowadzone we Francji polegało na monitorowaniu aktywności witaminy A w roztworze, witaminy A i preparatu Ferrochel® oraz witaminy A i chlorku żelaza przez prawie rok (Marchetti M. i wsp. *J. Food Comp. Anal.*, 2000; 875-884). Podczas, gdy chlorek żelaza powodował intensywny rozkład witaminy A, nie obserwowano interakcji pomiędzy preparatem Ferrochel® i witaminą A - rozkład witaminy A w mieszaninie był taki sam, jak w przypadku obecności w roztworze samej witaminy A.



## Chelat aminokwasowy Ferrochel® nie wykazuje interakcji z miedzią.

30 zdrowych, bez anemii, ochotników (M=15, K=15) zostało podzielonych na 3 grupy w podwójnej ślepej próbie, które otrzymywały preparaty żelaza (Fe) i miedzi (Cu) 3 razy dziennie przez 90 dni: grupa A - 10 mg Fe jako chelat aminokwasowy (30 mg Fe/dzień); grupa B - 3.3 mg Cu jako chelat aminokwasowy (9.9 mg Cu/dzień), grupa C - 10 mg Fe i 3.3 mg Cu jako chelaty aminokwasowe (30 mg Fe i 9.9 mg Cu/dzień)<sup>28</sup>. Na podstawie poziomu hemoglobiny, w pobranych próbkach krwi, stwierdzono brak oddziaływania chelatu aminokwasowego Cu na absorpcję chelatu aminokwasowego Ferrochel®. (Ashmead H.D. i wsp. *Intestinal Absorption of Metal Ions and Chelates*. Charles C. Thomas [Publisher], Springfield Ill, 1985.).

	Grupa A 30 mg Fe/dzień	Grupa B 9.9 mg Cu/dzień	Grupa C 30 mg Fe + 9.9 mg Cu/dzień
Przed suplementacją	13.90±0.85	16.03±0.90	15.30±1.61
Po suplementacji	14.50±0.85	16.73±0.94	15.29±1.02
Zmiana	0.60*	0.70*	-0.01*

W badaniu przeprowadzonym w Kanadzie badano kilka próbek wielowitaminowych i wielo-mineralnych suplementów żywnościowych pod względem aktywności witamin i substancji mineralnych przez 17 miesięcy. Nie obserwowano interakcji pomiędzy preparatem Ferrochel® i żadną z witamin lub substancji mineralnych; wszystkie witaminy pozostawały w zakresach określonych przez USP po 17 miesiącach przechowywania. (McCausland, 1995).

## BADANIE BEZPIECZEŃSTWA FERROCHEL®:

Nawet przy zwiększonej biodostępności preparatu Ferrochel, jest on wyjątkowo bezpieczny, również w przypadku terapii długoterminowej.

Wchłanianie preparatu Ferrochel® jest kontrolowane przez zasoby żelaza w organizmie - większa jego ilość wchłaniana jest u osób z niższym poziomem żelaza. Dla przykładu: dzieci z niedoborem żelaza może cechować wychwyty nawet 90% żelaza, podczas gdy zdrowi, młodzi mężczyźni mogą przyswajać tylko 13%.

W trakcie 3 miesięcy badań toksykologicznych ustalono optymalny poziom FERROCHEL®, przy którym nie występują efekty uboczne/ ang.no-observed-adverse-effect level (NOAEL)/ i jest to 500 mg/ kg masy ciała/dzień. (Jeppsen RB. *i wsp. Food and Chem. Tox.*, 1999; 37: 723-731)

**Ferrochel® uznano za bezpieczniejszy niż typowe sole żelaza, powszechnie występujące w suplementach diety i żywności wzbogacanej.**

# CERTYFIKOWANA JAKOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO FERROCHEL®



**FERROCHEL®**

*Uwaga: Do produkcji preparatów serii Chela-Ferr firma Olimp Laboratories® wykorzystuje tylko i wyłącznie CHELAT AMINOKWASOWY ŻELAZA FERROCHEL® firmy ALBION® super przyswajalną i najbezpieczniejszą formę żelaza otrzymaną w unikalnej, chronionej patentem technologii należącej do ALBION®*

Każdego roku firma ALBION wyróżnia produkty, które reprezentują najwyższą jakość i potencję działania. Dla najlepszych mineralnych i witaminowo-mineralnych suplementów przyznaje znak GOLD Medallion®. Pośród nich są jedyne w Polsce, a także w Europie produkty firmy Olimp Laboratories®:

VITA-MIN PLUS®  
VITA-MIN PLUS® DLA KOBIET  
VITA-MIN PLUS® MAMA  
VITA-MIN PLUS® SENIOR  
CHELA CALCIUM D3®  
CHELA-CYNK®  
CHELA-FERR bio complex®  
CHELA-FERR forte™  
CHELA-FERR MED™  
CHELA-MAG B6®  
CHELA-SELEN®  
CHELA-POTAS™  
CHELA-CHROM™  
VITA-MIN MULTIPLE SPORT®

- Ferrochel® - aminokwasowy chelat żelaza ALBION® otrzymał od FDA (Amerykańskiego Departamentu Zdrowia) certyfikat produktu **Powszechnie Uznanego za Bezpieczny** - GRAS (z ang. Generally Recognized As Safe).
- Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności, EFSA (The European Food Safety Authority) uznała Ferrochel® za **bezpieczny i biodostępny**, wpisując go na listę substancji dozwolonych do środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego i suplementów diety na podstawie wydanej pozytywnej opinii Panelu Naukowego Komisji Europejskiej.
- Ferrochel® posiada także numer rejestracyjny Amerykańskiego Towarzystwa Chemicznego CAS - przyznawany wyłącznie cząsteczkom posiadającym dokładnie zdefiniowaną i reprodukowalną strukturę, która musi być potwierdzona wynikami analiz laboratoryjnych (TRAACS® FT-IR).
- Ferrochel® ponadto posiada certyfikaty: wegetariański, koszerności (Kosher-Parve) oraz GMO-Free.
- ALBION® to jedyny producent chelatów aminokwasowych minerałów zarejestrowany w Unii Europejskiej.

**Wybierając preparat mineralny, zawsze na opakowaniu szukaj znaczka ALBION® MINERALS - to gwarancja jakości i skuteczności działania**



# poczuj różnicę



- Innowacyjna, kompleksowa kompozycja witamin i wysoko przyswajalnych, **chelatowanych składników mineralnych**.
- Nowoczesna i **bezpieczna formuła** opracowana na podstawie specjalnych zaleceń suplementacji **dla kobiet w okresie ciąży i karmienia piersią**.
- Jedyny na rynku preparat witaminowo - mineralny zawierający minerały w postaci chelatów, w tym najlepiej przyswajalną i najbezpieczniejszą w dawkowaniu formę żelaza w postaci chelatu aminokwasowego Ferrochel®.
- **Vita-min plus® Mama** pomaga w uzupełnieniu składników niezbędnych do prawidłowego przebiegu ciąży, a także porodu i laktacji.



**Produkty rekomendowane przez Zespół Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego**



**OLIMP LABORATORIES Sp. z o. o.**

Nagawczyna 109 c, 39-200 Dębica, POLAND, e-mail: [info@olimp-labs.com](mailto:info@olimp-labs.com),  
[www.olimp-labs.com](http://www.olimp-labs.com), tel. (+48 14) 680 32 00, fax (+48 14) 680 32 65



w trosce o Wasze zdrowie