



Wion Technology sp. z o.o.
Katowice, 40-145, ul. Karłowicza 13/5



+48 669 669 346



office@wiontechnology.com
www.wiontechnology.com

BROSZURA INFORMACYJNA TUSZE DRUKARSKIE



SERIA PRODUKTÓW **IONSOL**

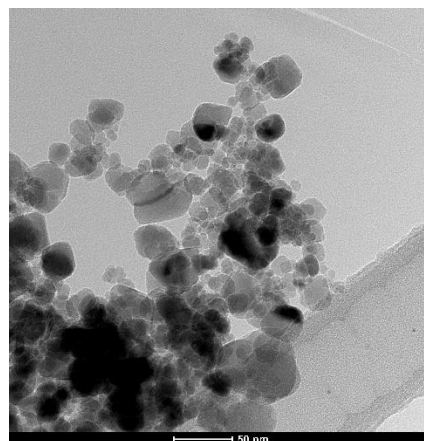
CZARNY TLENEK ŻELAZA JAKO ZAMIENNIK DLA SADZY TECHNICZNEJ

Powszechnym czarnym barwnikiem dla tuszy drukarskich jest sadza techniczna, czyli węgiel pierwiastkowy w postaci koloidalnej. Sprzedawana jest najczęściej jako drobno zmielony proszek lub jako dyspersja w roztworze z dodatkiem środka powierzchniowo-czynnego.

Wion Technology opracowując technologię produkcji nanocząstek tlenku żelaza (II,III) stworzył możliwość zastąpienia nim klasycznego pigmentu K jakim jest sadza techniczna, otwierając nowe ścieżki do udoskonalenia techniki druku atramentowego:

1. Wysoka wydajność krycia

Wion Technology uzyskuje tlenek żelaza (II,III) na drodze reakcji chemicznej w układzie wodnym. W przeciwieństwie do sadzy, która otrzymywana jest w postaci suchego mikroproszku, tlenek żelaza otrzymujemy w rozmiarze **nano**, co przekłada się na dużo lepsze krycie powierzchni.



Nasze najmniejsze cząstki osiągają rozmiar **8 nm**.

2. Doskonała aplikacyjność



Nanocząstki tlenku żelaza (II,III) są podatne na pokrywanie ich powierzchni surfaktantami, dopasowując ich właściwości zgodnie z przeznaczeniem. Charakter tej powłoki może być anionowy, kationowy lub amfoteryczny. Tak sfunkcjonalizowane cząstki tlenku żelaza (II,III) czynią je kompatybilnymi z **żywicami wodorozcieńczalnymi**. Wion Technology produktami IONSOL dostarcza silnie stężone roztwory nanocząstek tlenku żelaza (II,III) gotowe do bezpośredniego użycia w układach wodnych.

Dzięki zastosowaniu dyspergatorów, nanocząstki zostały pokryte odpowiednio dobranym polimerem, tak aby nie utraciły **czarnego koloru**, a jednocześnie nie aglomerowały i ulegały łatwej dyspersji po dodaniu do bazy tuszu drukarskiego.

Produkty **IONSOL** są kompatybilne z żywicami wodorozcieńczalnymi.

3. Ograniczenie śladu węglowego i emisji gazów cieplarnianych

Produkcja sadzy wymaga bardzo dużego nakładu energii - najczęściej odbywa się to poprzez niecałkowite spalanie paliw gazowych (gaz ziemny) lub ciekłych w specjalnie przygotowanych do tego piecach. Wynikiem tego całkowita produkcja sadzy obciążona jest **emisją gazów cieplarnianych** jak CO i CO₂, a ze względu na potężne zapotrzebowanie na sadzę techniczną, które w 2012 roku osiągnęło ponad **10 milionów ton** w skali światowej, problem przekłada się na ogólny wskaźnik **śladu węglowego**.

Późniejsze spalanie produktów zawierających sadzę (opony, papier) ponownie przyczynia się do uwalniania niebezpiecznych gazów zgodnie z reakcjami:



skutkując powtórny uwalnianiem ich do atmosfery.

Tlenek żelaza (II,III) produkowany przez Wion Technology nie jest obciążony takim ryzykiem jak sadza. Żelazo jest dobrem, który występuje powszechnie na świecie i praktycznie każdy kraj posiada swoje źródła tego pierwiastka. Z kolei reakcja otrzymywania tlenków żelaza nie należy do szkodliwych i energetycznie wymagających procesów. Nasza technologia produkcji tego związku opiera się na sekwencji reakcji chemicznych, otrzymując produkt o wysokiej czystości.

Zmiana sadzy technicznej na tlenek żelaza (II,III) ma uzasadnienie nie tylko w kwestiach technicznych, ale również **środowiskowych**.

4. Czynniki ekonomiczne

Sadza techniczna zyskała na popularności nie tylko ze względu na swój kolor i siłę krycia, ale również dlatego że był to produkt tani w produkcji. Historia sadzy rozpoczęła się w latach 50tych XX wieku, gdzie technologia pieców spalinowych w okręgach przemysłowych dominowała, a paliwo zasilające było powszechne i łatwo dostępne.

Sytuacja jednak zmienia się wraz z odejściem ludzkości od technik **szkodliwych dla środowiska**, jak i również od zużycia gazu

ziemnego lub paliw węglowodorowych, które są niezbędne przy produkcji sadzy technicznej.

Rozporządzenia środowiskowe i przepisy będą wywierać coraz to większy nacisk na producentów sadzy na **zmniejszenie śladu węglowego**, co ostatecznie przełoży się na jej cenę.

Dochodzi do tego jeszcze czynnik polityczny, w którym to paliwa są przedmiotem wykorzystywanym do wywierania globalnego

wpływu na kraje, które takich zasobów nie posiadają. Te wszystkie rzeczy nie pasują sady na ugruntowanej pozycji i można przypuszczać, że cena sady będzie **rosnąć** wraz ze wzrostem kosztów operacyjnych wydobycia wymienionych paliw.

Zastosowanie tlenku żelaza (II,III) zapewni **bezpieczeństwo i stałość** produkcji.

5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Regularny kontakt z sadzą techniczną oraz podobnymi materiałami sypkimi może przyczynić się do zmniejszenia wydolności płuc w dłuższej perspektywie czasowej. Należy przy tym ściśle przestrzegać zasad BHP w szczególności pod względem ochrony dróg oddechowych.

Zastosowanie **wodnego roztworu** nanocząstek tlenku żelaza w miejscu pracy nie stwarza zagrożenia narażenia pracownika na działanie materiałów pylistych. Ponad to zaliczany jest do materiałów nietoksycznych i nie powodujących działanie alergiczne. Dlatego znalazł zastosowanie również w przemyśle kosmetycznym.

Materiały pyliste mają cechy materiałów zdolnych do **wybuchu**, a sadza techniczna dodatkowo stwarza zagrożenie pożarowe. Tlenek żelaza (II,III) nie podtrzymuje palenia, a jedynie może zostać utleniony do innych form tego związku.

Tlenek żelaza (II,III) jest gwarantem **bezpiecznej** pracy.

DODATKOWO OFERUJEMY

- Darmowe próbki do testów
- Dopasowanie parametrów produktu
- Analizy materiałowe

Zapraszamy do kontaktu:

Wion Technology sp. z o.o.
ul. Karłowicza 13/5, 40-145
Katowice, woj. Śląskie
NIP: 6343008688
Tel. +48 669669346
Mail: office@wiontechnology.com
Internet: www.wiontechnology.com