

# Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), ændret ved 2015/830/EU



## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156  
Version: 1.0 da

dato for udstedelse: 30.01.2019

### PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

#### 1.1 Produktidentifikator

Identifikation af stoffet	<b>Indigo carmine</b>
Artikelnummer	5156
Registreringsnummer (REACH)	Det er ikke nødvendigt at oplyse de identificerede anvendelser, da stoffet ikke er registreringspligtigt (< 1 t/a) ifølge REACH
EF-nummer	212-728-8
CAS-nummer	860-22-0

#### 1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Identificerede anvendelser:	laboratoriekemikalie laboratorie- og analyseformål
-----------------------------	---

#### 1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Carl Roth GmbH + Co KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Tyskland

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0  
**Fax:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**e-mail:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
**Hjemmeside:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Kompetent person, der er ansvarlig for sikkerhedsdatabladet : Department Health, Safety and Environment

**e-mail (kompetent person) : [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)**

#### 1.4 Nødtelefon

Navn	Gade/vej	Postnummer/by	Telefon	Hjemmeside
Bispebjerg Hospital	Bispebjerg Bakke 23E	2400 KBH NV	82 12 12 12	

### PUNKT 2: Fareidentifikation

#### 2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)

Klassificering iht. GHS			
Punkt	Fareklasse	Fareklasse og -kategori	Faresætning
3.4S	hudsensibilisering	(Skin Sens. 1A)	H317

#### 2.2 Mærkningselementer

Mærkning i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)

**Signalord**                      **Advarsel**

# Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), ændret ved 2015/830/EU



## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### Piktogrammer

GHS07



### Faresætninger

H317 Kan forårsage allergisk hudreaktion

### Sikkerhedssætninger

#### **Sikkerhedssætninger, forebyggelse**

P280 Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj.

#### **Sikkerhedssætninger, reaktion**

P302+P352 VED KONTAKT MED HUDEN: Vask med rigeligt vand/...  
P333+P313 Ved hudirritation eller udslæt: Søg lægehjælp.

#### **Mærkning af emballage med et indhold på højst 125 ml**

Signalord: **Advarsel**

Symbol(er)



H317 Kan forårsage allergisk hudreaktion.

P280 Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj.  
P302+P352 VED KONTAKT MED HUDEN: Vask med rigeligt sæbe og vand.  
P333+P313 Ved hudirritation eller udslæt: Søg lægehjælp.

## 2.3 Andre farer

Der foreligger ingen yderligere oplysninger.

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.1 Stoffer

Stoffets navn	Indigo carmine
EF-nummer	212-728-8
CAS-nummer	860-22-0
Molekylær formel	$C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$
Molær masse	466,4 g/mol

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

### 4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger



#### **Generelle bemærkninger**

Alt tilsmudset tøj tages af.

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### Efter indånding

Sørg for frisk luft. I alle tilfælde af tvivl, eller hvis symptomer vedvarer, søges læge.

### Efter hudkontakt

Opsøg læge ved hudreaktioner.

### Efter øjenkontakt

Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. I alle tilfælde af tvivl, eller hvis symptomer vedvarer, søges læge.

### Efter indtagelse

Skyl munden. I tilfælde af ubehag ring til en læge.

## 4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Allergiske reaktioner

## 4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

ingen

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1 Slukningsmidler



#### Egnede slukningsmidler

Afstem slukningsmidler efter omgivelserne  
vandspraystråle, skum, slukningspulver, tørt, carbondioxid (CO<sub>2</sub>)

#### Uegnede slukningsmidler

vandstråle

### 5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Brændbar.

#### Farlige forbrændingsprodukter

Ved brand kan der opstå: nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>), carbonmonoxid (CO), carbondioxid (CO<sub>2</sub>), svovloxider (SO<sub>x</sub>)

### 5.3 Anvisninger for brandmandskab

Træf normale foranstaltninger mod brand og bekæmp den på en fornuftig afstand. Anvend luftforsyret åndedrætsværn.

## PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

### 6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer



#### For ikke-indsatspersonel

Anvend de påkrævede personlige værnemidler. Undgå kontakt med hud, øjne og tøj. Undgå indånding af støv.

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### 6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Holdes væk fra afløb, overfladevand og grundvand.

### 6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

#### Råd om, hvordan spild inddæmmes

Tildækning af afløb.

#### Råd om, hvordan der renses op efter spild

Optages mekanisk. Begrænsning af støvudvikling.

#### Andre oplysninger om spild og udslip

Placeres i egnede beholdere til bortskaffelse.

### 6.4 Henvisning til andre punkter

Farlige forbrændingsprodukter: se punkt 5. Personlige værnemidler: se punkt 8. Materialer, der skal undgås: se punkt 10. Forhold vedrørende bortskaffelse: se punkt 13.

## PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

Tilstrækkelig udluftning.

#### • Foranstaltninger til at undgå brand og aerosol- og støvdannelse

Foranstaltninger til fjernelse af støvaflejringer.

#### Råd om generel hygiejne

Før pausen og ved arbejdets ophør bør hænderne vaskes. Må ikke opbevares sammen med fødevarer, drikkevarer og foderstoffer.

### 7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Opbevares et tørt sted. Hold beholderen tæt lukket.

#### Uforenelige stoffer eller blandinger

Overhold anbefalinger om kombineret opbevaring.

#### Hensyntagen til andre råd

#### • Krav til ventilation

Anvend lokal og almen ventilation.

#### • Særlig indretning af lagerlokaler eller -beholdere

Anbefalet lagertemperatur: 15 – 25 °C.

### 7.3 Særlige anvendelser

Der foreligger ingen oplysninger.

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1 Kontrolparametre

#### Nationale grænseværdier

#### OEL-værdier (grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering)

Data foreligger ikke.

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### 8.2 Eksponeringskontrol

#### Individuelle beskyttelsesforanstaltninger (personlige værnemidler)

##### Beskyttelse af øjne/ansigt



Anvend sikkerhedsbriller med sidebeskyttelse.

##### Beskyttelse af hud



##### • beskyttelse af hænder

Brug egnede beskyttelseshandsker. Kemiske beskyttelseshandsker, som er testet i henhold til EN 374, er egnede. Til specielle formål anbefales det at kontrollere beskyttelseshandskernes modstandsdygtighed over for kemikalier i samarbejde med producenten af disse handsker.

##### • materialetype

NBR (Nitrilkautsjuk)

##### • materialetykkelse

>0,11 mm

##### • gennemtrængningstid af handskematerialet

>480 minutter (permeation: trin 6)

##### • andre beskyttelsesforanstaltninger

Tillad perioder til hudregenerering. Forebyggende hudbeskyttelse (beskyttende creme/salve) anbefales.

#### Åndedrætsværn



Åndedrætsbeskyttelse er nødvendigt ved: Støvd udvikling. Egnede filter (EN 143). P1 (filtrerer mindst 80 % af de luftbårne partikler, farvekode: hvid).

#### Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Holdes væk fra afløb, overfladevand og grundvand.

## PUNKT 9: Fysisk-kemiske egenskaber

### 9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

#### Udseende

Fysisk tilstand	fast (pulver)
Farve	mørkeblå - lilla
Lugt	lugtfri
Lugttærskel	Ingen tilgængelige data

#### Andre fysiske-kemiske parametre

pH-værdi ~ 5,5 - 7 (vand: 10<sup>9</sup>/l, 20 °C)

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

Smeltepunkt/frysepunkt	>300 °C ved 1.013 hPa
Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	Disse oplysninger foreligger ikke.
Flammepunkt	>250 °C ved 965,4 hPa
Fordampningshastighed	ingen tilgængelige data
Antændelighed (fast stof, luftart)	Disse oplysninger foreligger ikke
<u>Ekspløsningsgrænser</u>	
• nedre eksplosionsgrænse (LEL)	disse oplysninger foreligger ikke
• øvre eksplosionsgrænse (UEL)	disse oplysninger foreligger ikke
Ekspløsningsgrænser for støvskyer	disse oplysninger foreligger ikke
Damptryk	Disse oplysninger foreligger ikke.
Massefylde	0,714 g/cm <sup>3</sup> ved 29,05 °C
Dampmassefylde	Disse oplysninger foreligger ikke.
Bulk-massefylde	~ 700 – 900 kg/m <sup>3</sup>
Relativt massefylde	Oplysninger om denne egenskab foreligger ikke.
<u>Opløselighed(er)</u>	
Vandopløselighed	10 g/l ved 25 °C
<u>Fordelingskoefficient</u>	
n-oktanol/vand (log KOW)	-3,57 (ECHA)
Selvantændelsestemperatur	Oplysninger om denne egenskab foreligger ikke.
Dekomponeringstemperatur	>340 °C ved 965,1 hPa (ECHA)
Viskositet	ikke relevant (faststof)
Ekspløsnive egenskaber	skal ikke klassificeres som eksplosivt
Oxiderende egenskaber	ingen

### 9.2 Andre oplysninger

Der foreligger ingen yderligere oplysninger.

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

### 10.1 Reaktivitet

Produktet i den leverede form kan ikke skabe støvekspløsnier, men tilsætningen af fint støv fører til fare for støvekspløsnier.

### 10.2 Kemisk stabilitet

Stoffet er stabilt under normale omgivende og forventede temperatur- og trykforhold ved opbevaring og håndtering.

### 10.3 Risiko for farlige reaktioner

Reagerer voldsomt med: Stærkt brandnærende

### 10.4 Forhold, der skal undgås

Må ikke udsættes for varme. Nedbrydning sker fra temperaturer på: >340 °C ved 965,1 hPa.

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### 10.5 Materialer, der skal undgås

Der foreligger ingen yderligere oplysninger.

### 10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

Farlige forbrændingsprodukter: se punkt 5.

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1 Oplysninger om toksikologiske virkninger

#### Akut toksicitet

Klassificeres ikke som akut toksisk.

Eksponeringsvej	Endpunkt	Værdi	Art	Kilde
oral	LD50	>2.000 mg/kg	rotte	TOXNET

#### Hudætsning/hudirritation

Klassificeres ikke som hudætsende/hudirriterende.

#### Alvorlige øjenskader/øjenirritation

Klassificeres ikke som fremkaldende alvorlig øjenskade eller øjenirritation.

#### Luftvejssensibilisering eller hudsensibilisering

Kan forårsage allergisk hudreaktion. Kan give overfølsomhed ved kontakt med huden.

#### Sammenfatning af vurdering af CMR-egenskaberne

Klassificeres ikke som kimcellemutagent, carcinogent eller reproduktionstoksisk

#### • Specifik målorgantoksicitet, enkel eksponering

Klassificeres ikke som specifikt målorgantoksisk (enkel eksponering).

#### • Specifik målorgantoksicitet, gentagen eksponering

Klassificeres ikke som specifikt målorgantoksisk (gentagen eksponering).

#### Aspirationsfare

Klassificeres ikke som forbundet med aspirationsfare.

#### Symptomer forbundet med fysiske, kemiske og toksikologiske egenskaber

##### • Ved indtagelse

data foreligger ikke

##### • Ved kontakt med øjnene

data foreligger ikke

##### • Ved indånding

data foreligger ikke

##### • Ved kontakt med huden

pruritis, lokal rødmen

#### Andre oplysninger

Ingen

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### PUNKT 12: Miljøoplysninger

#### 12.1 Toksicitet

iht. 1272/2008/EF: Klassificeres ikke som farlig for vandmiljøet.

##### Toksicitet for vandmiljøet (akut)

Endpunkt	Værdi	Art	Kilde	Ekspone- ringstid
EC50	2.384 mg/l	vandinvertebrater	ECHA	48 h

#### 12.2 Nedbrydningsproces

Teoretisk Oxygenforbrug med nitrifikation: 1,218 mg/mg

Teoretisk Oxygenforbrug: 1,072 mg/mg

Teoretisk Kuldioxid: 1,51 mg/mg

#### 12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Forstærkes ikke nævneværdigt i organismer.

n-oktanol/vand (log KOW) -3,57

#### 12.4 Mobilitet i jord

Data foreligger ikke.

#### 12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Data foreligger ikke.

#### 12.6 Andre negative virkninger

Data foreligger ikke.

### PUNKT 13: Bortskaffelse

#### 13.1 Metoder til affaldsbehandling



Dette materiale og dets beholder skal bortskaffes som farligt affald. Indholdet/holderen bortskaffes i overensstemmelse med lokale/regionale/nationale/internationale regler.

##### Oplysninger med relevans for udledning af spildevandet

Må ikke tømmes i kloakfløb.

##### Oplysninger med relevans for udledning af spildevandet

Må ikke tømmes i kloakfløb.

#### 13.2 Relevante bestemmelser om affald

Tilordningen af affaldskoder/affaldsbetegnelser skal udføres branche- og processpecifikt jfr. EAK.

#### 13.3 Bemærkninger

Affald skal sorteres i kategorier, som kan håndteres særskilt af de lokale eller nationale affaldshåndteringsanlæg. Tag hensyn til gældende nationale eller regionale bestemmelser.



## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### PUNKT 14: Transportoplysninger

- |      |  |  |
|------|--|--|
| 14.1 | UN-nummer  | (ikke omfattet af transportbestemmelser)                     |
| 14.2 | UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)  | ikke relevant  |
| 14.3 | Transportfareklasse(r)<br>Klasse   | ikke relevant<br>-   |
| 14.4 | Emballagegruppe  | ikke relevant  |
| 14.5 | Miljøfarer   | ingen (ikke miljøfarlig iht. forordningerne om farligt gods) |
| 14.6 | <b>Særlige forsigtighedsregler for brugeren</b><br>Der foreligger ingen yderligere oplysninger.  |  |
| 14.7 | <b>Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden</b><br>Det er ikke hensigten at gennemføre bulktransport.  |  |
| 14.8 | <b>Oplysninger om hver af FN-modelbestemmelserne (UN Model Regulations)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Transport med jernbane eller ad vej eller indre vandveje af farligt gods (ADR/RID/ADN)</b><br/>Ikke omfattet af ADR, RID og ADN.</li><li>• <b>International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-koden)</b><br/>Ikke omfattet af IMDG.</li><li>• <b>Den Internationale Organisation for Civil Luftfart (ICAO-IATA/DGR)</b><br/>Ikke omfattet af ICAO-IATA.</li></ul> |  |

### PUNKT 15: Oplysninger om regulering

- 15.1 **Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**
- Relevante bestemmelser fra Den europæiske Union (EU)**
- **Forordning 649/2012/EU om eksport og import af farlige kemikalier**  
Ikke registreret.
  - **Forordning 1005/2009/EF om stoffer, der nedbryder ozonlaget**  
Ikke registreret.
  - **Forordning 850/2004/EF om persistente organiske miljøgifte**  
Ikke registreret.
  - **Begrænsninger i henhold til REACH, bilag XVII**  
ikke registreret
  - **Begrænsninger i henhold til REACH, afsnit VIII**  
Ingen.
  - **Fortegnelse over stoffer, der kræver godkendelse (REACH, bilag XIV)/SVHC - kandidatliste**  
ikke registreret

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### • Seveso-direktiv

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Farligt stof/farekategorier	Tærskelmængde (tons) for anvendelse af kolonne 2-krav og kolonne 3-krav	Anv.
	ikke tilskrevet		

### Direktiv 2011/65/EU om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (RoHS) - bilag II

ikke registreret

### Forordning 166/2006/EF om oprettelse af et europæisk register over udledning og overførsel af forurenende stoffer (PRTR)

ikke registreret

### Direktiv 2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger (WFD)

ikke registreret

### Forordning 98/2013/EU om markedsføring og brug af udgangsstoffer til eksplosivstoffer

ikke registreret

### Forordning 111/2005/EF om regler for overvågning af handel med narkotikapækursorer mellem Fællesskabet og tredjelande

ikke registreret

### Nationale fortegnelser

Stoffet er registreret i de følgende nationale fortegnelser:

Land	Nationale fortegnelser	Status
AU	AICS	stoffet er registreret
CA	DSL	stoffet er registreret
CN	IECSC	stoffet er registreret
EU	ECSI	stoffet er registreret
EU	REACH Reg.	stoffet er registreret
JP	CSCL-ENCS	stoffet er registreret
KR	KECI	stoffet er registreret
MX	INSQ	stoffet er registreret
NZ	NZIoC	stoffet er registreret
PH	PICCS	stoffet er registreret
TW	TCSI	stoffet er registreret
US	TSCA	stoffet er registreret

#### Figurtekst

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EF-fortegnelse over stoffer (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances

## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### Figurtekst

REACH Reg. REACH registrerede stoffer  
TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory  
TSCA Toxic Substance Control Act

## 15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

Ingen kemikaliesikkerhedsvurdering er blevet gennemført for dette stof.

## PUNKT 16: Andre oplysninger

### Forkortelser og akronymer

Fork.	Forklaring af anvendte forkortelser
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Den europæiske overenskomst om international transport af farligt gods ad indre vandveje)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Den europæiske overenskomst om international transport af farligt gods ad vej)
CAS	Chemical Abstract Service (database med en fortegnelse over kemiske forbindelser)
CLP	forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (kræftfremkaldende, mutagen eller reproduktionstoksisk)
DGR	Dangerous Goods Regulations (fordning om farligt gods, se IATA/DGR)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (den europæiske fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (den europæiske liste over anmeldte stoffer)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globalt Harmoniseret System til Klassificering og Mærkning af Kemikalier", udviklet af FN
IATA	International Air Transport Association (den internationale organisation for luftfart)
IATA/DGR	Forordning om transport af farligt gods (DGR) via lufttransport (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (den internationale organisation for civil luftfart)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (den internationale kode for søtransport af farligt gods)
MARPOL	konventionen om forebyggelse af forurening fra skibe (fork. for "marine pollutant")
NLP	No-Longer Polymer
PBT	Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (forordning om international transport af farligt gods ad jernbane)
SVHC	Substance of Very High Concern (særligt problematisk stof)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (meget persistent og meget bioakkumulativ)

### Henvisninger til den vigtigste faglitteratur og de vigtigste datakilder

- Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), ændret ved 2015/830/EU
- Forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP, EU GHS)
- Forordning om transport af farligt gods (DGR) via lufttransport (IATA)
- International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-koden)

# Sikkerhedsdatablad

i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), ændret ved 2015/830/EU



## Indigo carmine (C.I. 73015), til mikroskopi

artikelnummer: 5156

### Fortegnelse over de vigtigste sætninger (kode og fuldstændig ordlyd som beskrevet i kapitel 2 og 3)

Kode	Tekst
H317	kan forårsage allergisk hudreaktion

### Ansvarsfraskrivelse

Oplysningerne i dette sikkerhedsblad svarer efter bedste vidende til vort kendskab på tidspunktet for trykning. Informationerne skal give dig nogle holdepunkter for sikker omgang med det på dette sikkerhedsdatablad nævnte produkt med hensyn til lagring, forarbejdning, transport og bortskaffelse. Oplysningerne kan ikke overføres på andre produkter. For så vidt som produktet bliver blandet eller forarbejdet med andre materialer, så kan oplysningerne på dette sikkerhedsdatablad ikke uden videre overføres på det ny materiale, der således er fremkomme.