

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2015/830/EU



Ethylbenzoaat ≥ 99%, voor synthese

artikelnummer: **0880**
Versie: **1.0 nl**

datum van samenstelling:
06.09.2018

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	Ethylbenzoaat
Artikelnummer	0880
Registratienummer (REACH)	Deze informatie is niet beschikbaar.
EG-nummer	202-284-3
CAS-nummer	93-89-0

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Geïdentificeerde gebruiken: laboratoriumchemicaliën
analytische en laboratoriumtoepassingen

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

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

Telefoon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is

: Department Health, Safety and Environment

e-mail (bevoegde persoon)

: sicherheit@carlroth.de

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Informatiedienst voor noodgevallen

Poison Centre Munich: +49/(0)89 19240

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Indeling overeenkomstig GHS			
Rubriek	Gevarenklasse	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
3.2	huidcorrosie /-irritatie	(Skin Irrit. 2)	H315
3.3	ernstig oogletsel/oogirritatie	(Eye Irrit. 2)	H319

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord **Waarschuwing**

Ethylbenzoaat $\geq 99\%$, voor synthese

artikelnummer: **0880**

Pictogrammen



Gevarenaanduidingen

H315 Veroorzaakt huidirritatie
H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P302+P352 BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen.
P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Waarschuwing**

Symbool/symbolen



2.3 Andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Ethylbenzoaat
EG-nummer	202-284-3
CAS-nummer	93-89-0
Molecuulformule	$C_9H_{10}O_2$
Molaire massa	150,2 g/mol

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen. In geval van huidirritatie arts raadplegen.

Ethylbenzoaat \geq 99%, voor synthese

artikelnummer: **0880**

Bij oogcontact

Minstens 10 minuten met schoon, vloeiend water spoelen terwijl de oogleden worden opgehouden. Bij oogirritatie een oogarts consulteren.

Bij inslikken

De mond spoelen. Bij onwel voelen een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Hoest, Slaperigheid, Irritatie, Ademhalingsmoeilijkheden

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen



Geschikte blusmiddelen

Blusmaatregelen afstemmen op de omgeving
sproeiwater, schuim, droog bluspoeder, kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandbaar. Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: koolstofmonoxide (CO), kooldioxide (CO₂)

5.3 Advies voor brandweerlieden

De dichtheid van dampen is groter dan die van lucht. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Damp/spuitnevel niet inademen. Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Ethylbenzoaat $\geq 99\%$, voor synthese

artikelnummer: **0880**

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen. De getroffen zone ventileren.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Voor voldoende ventilatie zorgen. Wanneer niet in gebruik, in goed gesloten verpakkingen bewaren.

• Maatregelen ter voorkoming van brand en aerosol- of stofvorming



Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen.

Overweging van ander advies

• Ventilatievereisten

Gebruik van plaatselijke en algehele ventilatie.

• Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C.

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Ethylbenzoaat $\geq 99\%$, voor synthese

artikelnummer: **0880**

Bescherming van de huid



• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan.

• soort materiaal

Butylrubber

• materiaaldikte

0,7mm

• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>240 minuten (permeatieniveau: 5)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. Type: A (tegen organische gassen en dampen met een kookpunt > 65 °C, kleurcode: bruin).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terecht komt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen

Fysische toestand	vloeibaar (vloeistof)
Kleur	kleurloos
Geur	matig zoet
Geurdrempelwaarde	Geen gegevens beschikbaar

Andere fysische en chemische parameters

pH-waarde	Deze informatie is niet beschikbaar.
Smelt-/vriespunt	-35 °C
Beginkookpunt en kooktraject	212 – 215 °C
Vlampunt	88 °C (gesloten kroes)
Verdampingssnelheid	geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast, gas)	niet relevant (vloeistof)

Ethylbenzoaat $\geq 99\%$, voor synthese

artikelnummer: **0880**

Explosiegrenswaarden

• onderste explosiegrens (LEL)	1 vol%
• bovenste explosiegrens (UEL)	deze informatie is niet beschikbaar
Explosiegrenzen van stofwolken	niet relevant
Dampspanning	0,24 hPa bij 20 °C
Dichtheid	1,05 g/cm ³ bij 20 °C
Dampdichtheid	5,19 (lucht = 1)
Bulkdichtheid	Niet toepasbaar
Relatieve dichtheid	Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.

Oplosbaarheid

Oplosbaarheid in water ~ 0,5 g/l bij 20 °C

Verdelingscoëfficiënt

n-octanol/water (log KOW)	2,64 (TOXNET)
Zelfontbrandingstemperatuur	490 °C
Ontledingstemperatuur	geen gegevens beschikbaar
Viscositeit	niet bepaald
Ontploffingseigenschappen	is niet als ontplofbare stof in te delen
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Temperatuurklasse (EU, volgens ATEX) T1 (Maximaal toelaatbare oppervlaktetemperatuur van de apparatuur: 450 °C)

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Bij verhitting: Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: Sterk oxiderend, Basen

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Er is geen verdere informatie.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

Ethylbenzoaat $\geq 99\%$, voor synthese

artikelnummer: 0880

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Blootstellingsroute	Eindpunt	Waarde	Species	Bron
oraal	LD50	2.100 mg/kg	rat	TOXNET

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt huidirritatie.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Samenvatting van de evaluatie van CMR-eigenschappen

Is niet als mutageen in geslachtscellen, noch als kankerverwekkend noch als giftige stof voor de voortplanting in te delen

• Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

• Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

slaperigheid

• Bij contact met de ogen

Veroorzaakt ernstige oogirritatie

• Na inademing

hoest, irriterende effecten, ademhalingsmoeilijkheden

• Bij contact met de huid

veroorzaakt huidirritatie

Overige informatie

Geen

Ethylbenzoaat $\geq 99\%$, voor synthese

artikelnummer: 0880

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

overeenkomstig 1272/2008/EG: Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)

Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Blootstelingsduur
LC50	6,7 mg/l	Pimephales promelas	OECD-203	96 h

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

Theoretisch zuurstofverbruik: 2,237 mg/mg

Theoretische hoeveelheid kooldioxide: 2,637 mg/mg

12.3 Bioaccumulatie

Concentreert zich in organismen niet noemenswaardig.

n-octanol/water (log KOW) 2,64

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden



Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en proces-specifiek plaats te vinden.

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen.

Ethylbenzoaat \geq 99%, voor synthese

artikelnummer: **0880**

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

- 14.1** VN-nummer (niet onderworpen aan transport-voorschriften)
- 14.2** Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN niet relevant
- 14.3** Transportgevaarklasse(n) niet relevant
Klasse -
- 14.4** Verpakkingsgroep niet relevant
- 14.5** Milieugevaren geen (niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen)
- 14.6** **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**
Er is geen verdere informatie.
- 14.7** **Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code**
De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.
- 14.8** **Informatie voor elke van de VN-reglementen**
- **Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)**
Niet onderworpen aan het ADR, RID en ADN.
 - **Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG)**
Niet onderworpen aan het IMDG.
 - **Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR)**
Niet onderworpen aan het ICAO-IATA.

RUBRIEK 15: Regelgeving

- 15.1** **Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**
- Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)**
- **Verordening 649/2012/EU betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)**
Niet vermeld.
 - **Verordening 1005/2009/EG betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen**
Niet vermeld.
 - **Verordening 850/2004/EG betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)**
Niet vermeld.
 - **Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII**
- | Naam van de stof | CAS No | Gew.-% | Registratie type | Nr. |
|------------------|--------|--------|---------------------------|-----|
| Ethylbenzoaat | | 100 | 1907/2006/EC bijlage XVII | 3 |
- **Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)**
niet vermeld

Ethylbenzoaat ≥ 99%, voor synthese

artikelnummer: **0880**

• Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gevaarlijke stof/gevarencategorieën	Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelrichtingen en hogedrempelrichtingen	Noten
	niet toegekend		

• Beperking van emissies van vluchtige organische stoffen ten gevolge van het gebruik van organische oplosmiddelen in bepaalde verven en vernissen en producten voor het overspuiten van voertuigen (2004/42/EG, Decopaint-Richtlijn)

VOS-gehalte 100 %

• Richtlijn over industrieemissie (VOS, 2010/75/EU)

VOS-gehalte 100 %

Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS) - Bijlage II

niet vermeld

Verordening 166/2006/EG betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

niet vermeld

Richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid

niet vermeld

Nationale voorschriften (Nederland)

• Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning

B vergiftig voor in water levende organismen
(2)

B

SZW lijst van kankerverwekkende, mutagene, en voor de voortplanting giftige stoffen, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

niet vermeld

Geen van de bestanddelen is vermeld.

Nationale inventarissen

Stof is opgenomen in de volgende nationale inventarissen:

Land	Nationale inventarissen	Status
AU	AICS	stof is gelijst
CA	DSL	stof is gelijst
CN	IECSC	stof is gelijst
EU	ECSI	stof is gelijst
EU	REACH Reg.	stof is gelijst
JP	CSCL-ENCS	stof is gelijst
KR	KECI	stof is gelijst

Ethylbenzoaat ≥ 99%, voor synthese

artikelnummer: **0880**

Land	Nationale inventarissen	Status
MX	INSQ	stof is gelijst
NZ	NZIoC	stof is gelijst
PH	PICCS	stof is gelijst
TW	TCSI	stof is gelijst
US	TSCA	stof is gelijst

Legenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (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
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
MARPOL	Internationaal Verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen (afk. van mariene verontreiniger)
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2015/830/EU



Ethylbenzoaat \geq 99%, voor synthese

artikelnummer: **0880**

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
VOS	vluchtige organische stoffen
zPzB	zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

- Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2015/830/EU
- Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP, EU-GHS)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
- Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG)

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in hoofdstuk 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H315	veroorzaakt huidirritatie
H319	veroorzaakt ernstige oogirritatie

Disclaimer

Wij verklaren naar ons beste geweten dat de in dit veiligheidsinformatieblad opgenomen gegevens overeenkomen met onze kennisstand ten tijde van de druk. De informatie moeten aanwijzingen voor de veilige omgang met het in dit veiligheidsblad genoemde product bij opslag, verwerking, transport en afvalverwerking bevatten. De gegevens zijn niet overdraagbaar op andere producten. Voor zover het product met ander materiaal vermengd of verwerkt wordt zijn de gegevens van dit veiligheidsblad niet zonder meer op het op die manier geproduceerde nieuwe materiaal overdraagbaar.