

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: **1479**
Versie: **1.0 nl**

datum van samenstelling:
18.01.2019

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

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	CHAPS
Artikelnummer	1479
Registratienummer (REACH)	De registratie van de geïdentificeerde gebruiksvormen is niet noodzakelijk, omdat de stof conform de REACH-verordening niet registratieplichtig is (< 1 t/a)
EG-nummer	geen
CAS-nummer	75621-03-3

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
3.8R	specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling (irritatie van de luchtwegen)	(STOT SE 3)	H335

2.2 Etiketteringselementen

Veiligheidsinformatieblad

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



CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

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

Signaalwoord **Waarschuwing**

Pictogrammen

GHS07



Gevarenaanduidingen

H315 Veroorzaakt huidirritatie
H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie
H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P261 Inademing van stof vermijden.
P280 Beschermende handschoenen/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P302+P352 BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water/... wassen.
P304+P340 NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P312 Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts/... raadplegen.

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	3-[(3-Cholamidopropyl)dimethylammonio]-1-propaansulfonaat
CAS-nummer	75621-03-3
Molecuulformule	C ₃₂ H ₅₈ N ₂ O ₇ S
Molaire massa	614,9 g/mol

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

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.

Bij oogcontact

Minstens 10 minuten met schoon, vloeiend water spoelen terwijl de oogleden worden opengehouden. 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

Irritatie, Hoest, Ademnood

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.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: stikstofoxiden (NO_x), koolstofmonoxide (CO), kooldioxide (CO₂), zwaveloxiden (SO_x)

5.3 Advies voor brandweertieners

Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

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

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Stof niet inademen.

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

Mechanisch opnemen. Tegengaan van stofvorming.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

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

Maatregelen voor voldoende ventilatie. Stofontwikkeling vermijden.

• Maatregelen ter voorkoming van brand en aerosol- of stofvorming

Verwijdering van stofafzetting.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

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

Op een droge plaats bewaren. Op een koele plaats 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: 4 – 8 °C.

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

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)

Land	Stofnaam	CAS No	Notatie	Identificatie	TGG 8 uur [mg/m ³]	TGG 15 min [mg/m ³]	Bron
BE	particulates not otherwise classified		i	VL/VCD	10		Moniteur Belge
BE	particulates not otherwise classified		r	VL/VCD	3		Moniteur Belge

Notatie

i Inhaleerbaar fractie
r Respirabel fractie

TGG 15 min Kortetijds waarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)

TGG 8 uur Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

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

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

>0,11 mm

• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

• andere beschermingsmiddelen

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

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Stofontwikkeling. Deeltjesfilter (EN 143). P1 (filtert minstens 80% van de luchtpartikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

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

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen

Fysische toestand	vast (poeder, kristallijn)
Kleur	wit
Geur	geurloos
Geurdrempelwaarde	Geen gegevens beschikbaar

Andere fysische en chemische parameters

pH-waarde	Deze informatie is niet beschikbaar.
Smelt-/vriespunt	>157 °C
Beginkookpunt en kooktraject	Deze informatie is niet beschikbaar.
Vlampunt	niet toepasbaar
Verdampingssnelheid	geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast, gas)	Deze informatie is niet beschikbaar
<u>Explosiegrenswaarden</u>	
• onderste explosiegrens (LEL)	deze informatie is niet beschikbaar
• bovenste explosiegrens (UEL)	deze informatie is niet beschikbaar
Explosiegrenzen van stofwolken	deze informatie is niet beschikbaar
Dampspanning	Deze informatie is niet beschikbaar.
Dichtheid	Deze informatie is niet beschikbaar.
Dampdichtheid	Deze informatie is niet beschikbaar.
Relatieve dichtheid	Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.
<u>Oplosbaarheid(eden)</u>	
Oplosbaarheid in water	200 g/l bij 20 °C
<u>Verdelingscoëfficiënt</u>	
n-octanol/water (log KOW)	Deze informatie is niet beschikbaar.

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

Zelfontbrandingstemperatuur	Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.
Ontledingstemperatuur	geen gegevens beschikbaar
Viscositeit	niet relevant (vaste stof)
Ontploffingseigenschappen	is niet als ontplofbare stof in te delen
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Het product is in de geleverde vorm niet in staat een stofexplosie te veroorzaken, echter de verrijking van fijn stof leidt tot gevaar voor een stofexplosie.

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, Sterke loog, Sterke zuren

10.4 Te vermijden omstandigheden

Er zijn geen specifieke voorwaarden bekend die moeten worden vermeden.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Er is geen verdere informatie.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

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

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

- **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**

er zijn geen gegevens beschikbaar

- **Bij contact met de ogen**

Irriterend voor de ogen

- **Na inademing**

hoest, Ademnood, Irritatie van de luchtwegen

- **Bij contact met de huid**

veroorzaakt huidirritatie

- **Overige informatie**

Geen

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

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

12.2 Proces van de afbreekbaarheid

Theoretisch zuurstofverbruik met nitrificatie: 2,348 mg/mg

Theoretisch zuurstofverbruik: 2,238 mg/mg

Theoretische hoeveelheid kooldioxide: 2,29 mg/mg

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

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.

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

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.

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 | Transportgevaarenklasse(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.

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

- **Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII**

niet vermeld

- **Beperkingen overeenkomstig REACH, Titel VIII**

Geen.

- **Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst**

niet vermeld

- **Seveso Richtlijn**

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

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

Verordening 98/2013/EU over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

niet vermeld

Verordening 111/2005/EC houdende voorschriften voor het toezicht op de handel tussen de Gemeenschap en derde landen in drugsprecursoren

niet vermeld

Nationale inventarissen

Land	Nationale inventarissen	Status
CN	IECSC	stof is gelijst
NZ	NZIoC	stof is gelijst
TW	TCSI	stof is gelijst

Legenda

IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals
TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: 1479

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
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)
Moniteur Belge	Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
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)
SVHC	zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	kortetijdswaarde
TGG 8 uur	tijd gewogen gemiddelde
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
H335	kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

Veiligheidsinformatieblad

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



CHAPS PUFFERAN® ≥98 %, voor biochemie

artikelnummer: **1479**

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.