

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator/Angaben zum Produkt

Handelsname: Polster- und Teppichreiniger

Datenblatt gilt für diesen Handelsnamen mit der in der Kopfzeile benannten Rezepturzuordnung.

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:
Teppich/Polsterreiniger für manuellen, vorwiegend privaten Einsatz.

1.3 Hersteller/Lieferant

PLAJO UG

Eifflerstraße 43

c/o betahaus Hamburg

22769 Hamburg

www.plajo-brands.de

Tel. 040 / 228 986 11

1.4 Auskunftgebender Bereich Notfallouskunft / Datenblatt ausstellender Bereich:

Tel. 02623 97098 0, 02623 97098 20, 0160 997 581 90, Fax. 02623 97098 50

Email: info@h-sdb.de

2 Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung:

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung (CLP 1272/2008).

Augenreizung Kategorie 2, H319 Verursacht schwere Augenreizung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenbezeichnung/Gefahrenpiktogramm:



Achtung

Gefahrenhinweise:

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280: Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P262: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

P305 + P 351 + P 338: Bei KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337 + P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P301 + P312: BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

2.3 Zusätzliche Hinweise:

Inhaltsstoffe gemäß EG 648/2004:

Enthält <5 % Carboxylate, < 5 % anionische Tenside, < 5 % amphotere Tenside. Enthält Duftstoffe. Enthält LIMONENE.

UFI:GF00-Q07K-000P-4QAH

Behälter vor Entsorgung über ein Recyclingkonzept restentleeren und gründlich mit Wasser ausspülen. Gebinde und Verschluss bei Entsorgung voneinander trennen.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

Generell chemische Produkte nicht in Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Chemische Charakterisierung

Gemisch aus den nachfolgend bezeichneten Gefahrstoffen in zu deklarierenden Konzentrationen und nicht zu deklarierenden Beimengungen

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG/EINECS Nr.	CAS Nr.	Bezeichnung	Anteil	Einstufung
287-809-4	85586-07-8	Natriumlaurylmyristylsulfat	0,5-1,5 %	Skin irrit 2 H315, Eye Dam 1, H318, Aquat Chr. 3, H412
205-483-3	141-43-5	Monoethanolamin	0,5-1,5 %	Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Skin Corr. 1B H314, STOT SE 3 H335, Aquatic Chronic 3 H412
263-016-9	61788-90-7	Kokosdimethylaminoxid	0,1-0,4%	Acute Tox. 4 H302, Skin irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 (MFakt1) Aquat. Chron. 2 H411
CAS: 8028-48-6 REACH-Reg Nr.01-2119529223-47-XXXX	EINECS: 232-433-8	Orangenterpene	0,01-0,1%	Asp. 1 H304, Entz. Fl. 3 H226, Aqu. Chron. 1, H410, Sens. Haut 1B H317, Hautreiz. 2, H315

3.2 Weitere Angaben:

Inhaltsstoffe gemäß EG 648/2004:

Enthält <5 % Carboxylate, < 5 % anionische Tenside, < 5 % amphotere Tenside. Enthält Duftstoffe. Enthält LIMONENE.

Inhaltsstoffe gemäß Richtlinie EG 648/2004, Anhang VII Abschnitt D

Inhaltsstoff	CAS
AQUA	7732-18-5
Sulfonierete Polycarboxylate	Polymere
Natriumlaurylmyristylsulfat	85586-07-8
ETHANOLAMINE	141-43-5
TETRA SODIUM GLUTAMATE DIACETATE	51981-21-6
COCAMINE OXIDE	61788-90-7
PARFUM Enthält LIMONENE	8028-48-6
GLYCEROL	56-81-5
INULIN LAURYL CARBAMATE	478483-27-1

Hinweis: zusätzlich zu den aufgeführten allergenen bzw. sensibilisierenden Limonenen sind weitere deklarationspflichtige Duftstoffe enthalten, jedoch werden diese in Konzentrationen unter den aufzuführenden Deklarationsgrenzen eingesetzt (z.B. CITRAL). Durch Reaktion mit anderen Rohstoffen können unter bestimmten Bedingungen weitere allergene Duftstoffe entstehen. Bei Auftreten allergischer Reaktionen werden auf Anfrage komplette Parfüminhaltsstofflisten zur Verfügung gestellt.

Link für Inhaltsstoffe falls verfügbar, Stand 3. 4. 2024 <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing>

Der volle Wortlaut der aufgeführten Gefahrenhinweise ist in Abschnitt 16 zu finden.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der erste Hilfe Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Beschmutzte oder getränkte Kleidung ausziehen.

nach Einatmen:

Bei Beschwerden betroffene Personen von der Expositionsstelle entfernen und an die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

nach Hautkontakt:

Mit Seife und viel Wasser abwaschen.

nach Augenkontakt:

Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltendem Augenreiz einen Facharzt aufsuchen.

nach Verschlucken:

Kein Erbrechen auslösen. Arzt aufsuchen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: keine weiteren Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise für den Arzt: keine weiteren Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Geeignete Löschmittel: Pulver, Schaum, Kohlendioxid, Sand, Wassersprühstrahl

Löschmaßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen. Produkt selbst brennt nicht.

Aus Sicherheitsgründen meist ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

5.2 Maßnahmen/Gefährdung durch entstehende Gase:

Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Bei Brand können entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickoxide, Schwefeloxide.

5.3 Besondere Schutzausrüstung: Falls aufgrund des Brandes/Umgebungsbrandes erforderlich, Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

Weitere Angaben Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Bei Exposition größerer Mengen Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei Einleitung größerer Mengen in Flüsse, Kanalisation und Grundwasser zuständige Behörde informieren.

6.3 Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

7 Handhabung und Lagerung

7.1 Handhabung/Hinweise zum sicheren Umgang:

Für angemessene Lüftung sorgen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Produkt selbst ist unbrennbar. Generell Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.

7.2 Lagerung: In gut verschlossenen Gebinden frostfrei bei 5-30°C lagern. Bei Temperaturen unter 5°C kann es zu Eindickungen kommen, die die Funktion des Zerstäubersprühkopfs beeinträchtigen.

Lagerklasse: VCI Lagerklasse 12

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.

Zusammenlagerungshinweise: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter dicht geschlossen halten.

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

7.3 Spezifische Endanwendungen: keine weiteren Informationen verfügbar

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS 141-43-5 2-Aminoethanol

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 5,1 mg/m³, 2 ml/m³

2(l);DFG, EU, H, Y, Sh, 11

IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 7,6 mg/m³, 3 ml/m³

Langzeitwert: 2,5 mg/m³, 1 ml/m³

Haut

DNEL-Werte

Oral DNEL (population) 3,75 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)

Dermal DNEL (population) 0,24 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)

DNEL (worker) 1 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)

Inhalativ DNEL (population) 2 mg/m³ (Long-term - systemic and local effects)

DNEL (worker) 3,3 mg/m³ (Long-term - systemic and local effects)

PNEC-Werte

PNEC 0,0367 mg/kg dw (Boden)

100 mg/l (Kläranlage)

PNEC aqua 0,085 mg/l (fresh water)

0,0085 mg/l (marine water)

PNEC sediment 0,425 mg/kg dw (fresh water)

0,0425 mg/kg (marine water)

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Persönliche Schutzausrüstung:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen.

Atemschutz: Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

Handschutz:

Generell wasserdichte und hautfreundliche Schutzhandschuhe empfohlen. Durchbruchzeiten zur Verwendung der Schutzhandschuhe sind bei den jeweiligen Herstellern zu erfragen.

Augenschutz: Bei Spritzgefahr Schutzbrille empfohlen.

Körperschutz: Generell langärmelige Arbeitsschutzkleidung bei Umgang mit dem konzentrierten Produkt empfohlen

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Allgemeine Angaben

Form: flüssig

Farbe: gelblich

Geruch: charakteristischer zitrusartiger Geruch

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: ca. 0°C

Siedepunkt/Siedebereich: ca. 100°C

Flammpunkt: Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.

Selbstentzündlichkeit: Produkt ist nicht selbstentzündlich.

Dichte bei 20°C: 1,01 g/cm³

pH: 10-11

Viskosität: n.b.

Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: vollständig mischbar

9.2 Sonstige Angaben:

Keine weiteren Informationen verfügbar.

10 Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: siehe 10.3

Zu vermeidende Stoffe: Sehr Oxidationsmittel oder Reduktionsmittel.

10.2 Chemische Stabilität, thermische Zersetzung, zu vermeidende Bedingungen

In der Regel keine bzw. nur schwach thermisch beschleunigte Zersetzung. Im Umgebungsbrandfall können schwefel/stickstoffhaltige Verbindungen entweichen, auch Schwefel/Stickstoffoxide sowie Kohlenmonoxid.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Gefährliche Reaktionen mit sehr starken Oxidationsmitteln und Reduktionsmitteln möglich. Neutralisierungsreaktion mit Hitzeentwicklung durch Reaktionen mit sehr starken Säuren.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Keine besonderen. Generell Kontakt mit anderen Chemikalien vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien: Sehr starke Oxidationsmittel und Säuren, starke Reduktionsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Im Brand/Umgebungsbrandfall unter verschiedene organische Zersetzungsprodukte, Kohlenmonoxid. Siehe 10.2.

11 Toxikologische Angaben

11.1 Akute Toxizität:

Toxikologische Prüfungen für die Zubereitung liegen nicht vor.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte von Rohstoffen:

CAS 141-43-5 2-Aminoethanol

Oral LD50 1089 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 2504 mg/kg (Kaninchen)

Primäre Reizwirkung:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Informationen zu enthaltenen Duftstoffen beachten. Enthaltene Polycarboxylate enthalten Benzthiazolinone als Konservierer.

Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Keimzell-Mutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Das Produkt ist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung mit "Verursacht schwere Augenreizung." gekennzeichnet.

12 Umweltspezifische Angaben

12.1 Aquatische Toxizität

Keine Daten für die Zubereitung vorhanden.

Rohstoffdaten:

Aquatische Toxizität Monoethanolamin, CAS 141-43-5:

EC 50 / 48 h 65 mg/l (Daphnia magna)

EC 50 / 72 h 15 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

LC 50 / 48 h 224 mg/l (Leuciscus idus)

LC 50 / 96 h 150 mg/l (Oncorhynchus mykiss)

Aquatische Toxizität Butyldiglykol, CAS 112-34-5 :

EC 50 / 24 h 3200 mg/l (Daphnia magna)

LC 50 / 96 h 1300 mg/l (Lepomis macrochirus)

1150 mg/l (Poecilia reticulata)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Rohstoffdaten:

Monoethanolamin, CAS 141-43-5:

Zubereitung:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

AOX-Hinweis: Eintrag ins Abwasser vermeiden.

Allgemeine Hinweise:

Ein Eintrag ins Abwasser ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung nur in geringem Maß zu erwarten. Das Abstrahlen getauchter Backbleche mit Hochdruck nur in dafür vorgesehenen Bereichen durchführen.

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung nach VwVwS/AwSV): schwach wassergefährdend

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen: Keine weiteren Informationen verfügbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Die nachstehenden Hinweise bezieht sich auf das Produkt, welches so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

Empfehlung: Recycling(vollständig entleerte und gespülte Gebinde bis 5 L). Gebinde und Verschluss bei Entsorgung voneinander trennen.

Abfallschlüsselnummer:

Vorschläge für unverbrauchtes Produkt: 07 06 12

Bei Endverbraucherabfällen: 20 01 30 Reinigungsmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 29 fallen.

Ungereinigte Verpackungen:

Wie Produkt behandeln.

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser

EAK Abfallschlüssel 15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff. (Sammelentsorgung größerer Mengen gereinigter Gebinde, Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.)

14 Transportvorschriften

14.1 Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland): UN: entfällt

ADR/RID-GGVS/E Klasse: -

Seeschifftransport IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee-Klasse: -

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:

ICAO/IATA-Klasse: -

Transport/weitere Angaben: Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen.

14.2 Marine pollutant: Nein

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

15.1 Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien und Angaben zur Etikettierung: Die Zubereitung ist ein Gefahrstoff
Gefahrenbezeichnung/Gefahrenpiktogramm:



Achtung

Gefahrenhinweise:

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P280: Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P262: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

P305 + P 351 + P 338: Bei KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337 + P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P301 + P312: BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Inhaltsstoffe gemäß EG 648/2004:

Enthält <5 % Carboxylate, < 5 % anionische Tenside, < 5 % amphotere Tenside. Enthält Duftstoffe. Enthält LIMONENE.

Behälter vor Entsorgung über den grünen Punkt restentleeren und gründlich mit Wasser ausspülen.

Gebinde und Verschluss bei Entsorgung voneinander trennen.

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung)

15.2 Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Angaben stützen sich zum Teil auf Angaben von Rohstofflieferanten.

Gründe für Änderungen: Das Sicherheitsdatenblatt wird inhaltlich überarbeitet.

Relevante CLP/GHS H-Sätze:

Diese Gefahrenhinweise gelten nur für die Inhaltsstoffe und die Gefahrenbezeichnung in Kapitel 3 und geben nicht zwingend die Einstufung der Zubereitung an. Die Kennzeichnung des Produktes ist in den Kapiteln 2 und 15 aufgeführt.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H312: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Datenblatt ausstellender Bereich: Siehe auskunftgebender Bereich Notfallauskunft

Datenblätterstausstellung. Mit Erscheinen jedes Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen in den jeweiligen Kapiteln gegenüber der vorhergehenden Version werden am linken Seitenrand mit * gekennzeichnet. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Abkürzungen :

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

PBT = persistente bioakkumulierbare toxische Stoffe

vPvB = sehr persistente sehr bioakkumulierbare Stoffe