

REQUISITOS PARA EL REGISTRO Y REVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA PLAGUICIDAS BIOLÓGICOS Y AFINES

- Solicitud escrita dirigida al Director Ejecutivo de AGROCALIDAD, firmada por la persona natural o representante legal, si es persona jurídica. El formato establecido en el Anexo III de la Decisión 804 [Ver](#).
- Expediente(s) (dossier) del producto (3 Copias): o Plaguicidas químicos: requisitos establecidos en el Capítulo II. Artículo 4 del Decreto 3609, para Revisión preliminar (Check List) y posterior Evaluación Técnica. [Ver](#).
- Declaración Juramentada sobre la veracidad de la información entregada para evaluar.
- Certificado de Autorización de la Empresa Fabricante / Formulador para Registrar el Producto Formulado en la ANC de la República del Ecuador.
- Certificado de Análisis y Composición del Ingrediente Activo Grado Técnico (original).
- Certificado de Análisis y Composición del producto formulado (original).
- Acreditación o reconocimiento vigente del laboratorio que realiza los análisis del producto formulado.
- Certificado de Análisis de Control de Calidad emitido por el Laboratorio de AGROCALIDAD o un laboratorio reconocido por AGROCALIDAD (Actualizado y original).
- Informe(s) final(es) aprobado(s) con carta de aprobación.
- Proyecto de etiqueta.
- Comprobante de factura de pago de tasa de AGROCALIDAD.
- Pago al ARCSA.
- Carta de acceso (cuando corresponda).
- Certificado de Libre Venta (CLV).

ANEXOS.

Anexo 1.

FORMATO PARA SOLICITAR REGISTRO

Lugar y fecha:.....

Señores:

(ANC)

El suscrito (nombre y dirección oficina del solicitante: calle, número, código y casilla Postal, ciudad, país, teléfono), en cumplimiento a lo dispuesto por la Decisión Xxx y normas complementarias nacionales, solicito el Registro del plaguicida: "..."

Al efecto, consigno la siguiente información y el expediente que anexo:

a. ACTIVIDAD DEL SOLICITANTE: (Fabricante, formulador, importador, exportador, distribuidor, reenvasador)(especificar).....

b. DIRECCION DE LAS INSTALACIONES: (calle, número, código y casilla postal, ciudad, teléfono, correo electrónico y facsímil)

c. NOMBRE Y DIRECCIÓN DE LA (S) EMPRESA(S) FABRICANTE(S) O FORMULADORA(S):

d. NOMBRE DEL PRODUCTO:

e. NOMBRE DEL INGREDIENTE ACTIVO:

f. PAÍS(ES) DE ORIGEN:

g. USO(S) PROPUESTO(S):

h. TIPO Y CODIGO DE FORMULACIÓN:

i. PAÍS(ES) DE
PROCEDENCIA:

Firma del Solicitante

Firma del Asesor Técnico

Anexo 2.

REQUISITOS TECNICOS PARA EL REGISTRO Y EVALUACION DE PLAGUICIDAS EN ASPECTOS AGRONOMICOS, DE SALUD Y AMBIENTALES.

A) DEL INGREDIENTE ACTIVO

1. IDENTIDAD

- 1.1 Solicitante
- 1.2 Fabricante y país de origen
- 1.3 Nombre común: Aceptado por ISO, o equivalente
- 1.4 Sinónimos
- 1.5 Nombre químico: Aceptado por ISO o equivalente
- 1.6 Número de código experimental asignado por el fabricante (cuando corresponda)
- 1.7 Fórmula empírica
- 1.8 Fórmula estructural
- 1.9 Grupo químico
- 1.10 Grado de pureza (de acuerdo con el origen)
- 1.11 Isómeros (identificarlos)
- 1.12 Impurezas (identificarlas)
- 1.13 Aditivos (ej: estabilizantes) (identificarlos)

2. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

2.1 Aspecto

- 2.1.1 Estado físico 2.
- 2.1.2 Color
- 2.1.3 Olor

2.2 Punto de fusión

2.3 Punto de ebullición

2.4 Densidad

2.5 Presión de vapor

- 2.6 Espectro de absorción
- 2.7 Solubilidad en agua
- 2.8 Solubilidad en solventes orgánicos
- 2.9 Coeficiente de partición en n - octanol/agua
- 2.10 Punto de ignición
- 2.11 Tensión superficial
- 2.12 Propiedades explosivas
- 2.13 Propiedades oxidantes
- 2.14 Reactividad con el material de envases
- 2.15 Viscosidad
- 2.16 Contenido mínimo y máximo del ingrediente activo expresados en p/p o

p/v con tolerancia + - 3%

3. ASPECTOS RELACIONADOS A SU UTILIDAD

- 3.1 Modo de acción Efecto sobre los organismos - plagas (ej. tóxico por inhalación, contacto, sistémico u otras formas)
- 3.2 Organismos nocivos controlados
- 3.3 Modo de acción sobre las plagas
- 3.4 Ambito de aplicación previsto (ej. campo, invernadero u otros)
- 3.5 Condiciones fitosanitarias y ambientales para ser usado
- 3.6 Resistencia (información sobre desarrollo de resistencia y estrategias de monitoreo)

4. EFECTOS TOXICOS EN ESPECIES MAMIFERAS

4.1 Toxicidad aguda

- 4.1.1 Oral
- 4.1.2 Dérmica
- 4.1.3 Inhalatoria
- 4.1.4 Irritación cutánea y ocular
- 4.1.5 Sensibilización

4.2 Toxicidad sobcrónica (13 a 90 días)

- 4.2.1 Oral acumulativa
- 4.2.2 Administración oral en roedores y en no roedores
- 4.2.3 Otras vías (si procede): inhalación dérmica

4.3 Toxicidad crónica

- 4.3.1 Oral a largo plazo (2 años)

4.4 Carcinogenicidad

4.5 Mutagenicidad: (invivo e invitro)

4.6 Compatibilidad toxicológica: Potenciación, sinergismo, aditividad (para mezclas de

principios activos)

4.7 Efectos sobre la reproducción

4.7.1 Teratogenicidad

4.7.2 Estudio sobre por lo menos 2 generaciones en mamíferos

4.8 Metabolismo en mamíferos

4.8.1 Estudios de la administración oral y dérmica

4.8.1.1 Absorción

4.8.1.2 Distribución

4.8.1.3 Excreción

4.8.2 Explicación de las rutas metabólicas

4.9 Información médica obligatoria

4.9.1 Diagnóstico y síntomas de intoxicación

4.9.2 Tratamiento propuesto:

4.9.2.1 Primeros auxilios

4.9.2.2 Tratamiento médico

4.9.2.3 Antídotos

4.10 Estudios adicionales (cuando corresponda)

4.10.1 Estudios de neurotoxicidad

4.10.2 Efectos tóxicos de metabolitos de importancia toxicológica,

procedentes de los vegetales tratados cuando éstos sean diferentes de los identificados en los estudios sobre animales

4.10.3 Estudios especiales justificados

4.11 Información médica complementaria disponible

4.11.1 Diagnóstico de intoxicación:

4.11.1.1 Observaciones de casos clínicos accidentales y deliberados

4.11.1.2 Observaciones provenientes de estudios epidemiológicos

4.11.1.3 Observaciones sobre alergias

4.12 Biodegradación

5. EFECTOS TOXICOS SOBRE OTRAS ESPECIES

5.1 Efectos sobre las aves

- 5.1.1 Toxicidad oral aguda en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada
- 5.1.2 Toxicidad a corto plazo (estudio en una especie 8 días en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada)
- 5.1.3 Efectos en la reproducción en faisán, codorniz, pato silvestre u otra especie validada (cuando corresponda)
- 5.1.4 Estudios especiales en animales domésticos cuando se justifique
- 5.2 Efectos sobre organismos acuáticos
 - 5.2.1 Toxicidad aguda para peces, trucha, arco iris, carpas u otras especies validadas
 - 5.2.2 Toxicidad crónica para peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas
 - 5.2.3 Efectos en la reproducción y tasa de crecimiento de peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas (cuando corresponda)
 - 5.2.4 Bioacumulación en peces, trucha arco iris, carpas u otras especies validadas (cuando corresponda)
 - 5.2.5 Toxicidad aguda para Daphnia magna
 - 5.2.6 Estudios en Daphnia magna
 - 5.2.7 Tasas de reproducción para Daphnia magna
 - 5.2.8 Ritmo de crecimiento para Daphnia magna
 - 5.2.9 Efectos sobre el crecimiento de las algas Selenastrum capricornutum u otra especie validada
- 5.3 Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo

- 5.3.1. Toxicidad aguda para abejas oral y por contacto
- 5.3.2. Toxicidad agua para artrópodos benéficos (ej. predadores)
- 5.3.3 Toxicidad para lombrices de tierra, Eisetia foetida u otra especie validada
- 5.3.4 Toxicidad para microorganismos del suelo (nitrificadores)

5.4Otros estudios

- 5.4.1 Desarrollo de diseños experimentales de campo: simulados o reales

para el estudio de efectos específicos (cuando corresponda)

5.5Biodegradación. (CONTINUA).

Art. 4.- (CONTINUACION)

6. RESIDUOS EN PRODUCTOS TRATADOS

- 6.1Identificación de los productos de degradación y la reacción de metabolitos en plantas o productos tratados

6.2Comportamiento de los residuos de la sustancia activa y sus metabolitos

desde la aplicación a la cosecha, cuando sea relevante. Absorción, distribución o conjugación con los ingredientes de la planta y la disipación del producto para el ambiente

6.3Datos sobre residuos, obtenidos mediante pruebas controladas

7. EFECTOS SOBRE EL MEDIO ABIOTICO

7.1Comportamiento en el suelo. Datos para 3 tipos de suelos patrones

- 7.1.1 Degradación: tasa y vías (hasta 90%) incluida la identificación de:

- 7.1.1.1 Procesos que intervienen
- 7.1.1.2 Metabolitos y productos de degradación
- 7.1.1.3 Absorción y desorción, y movilidad de la sustancia activa y si es

relevante, de sus metabolitos

- 7.1.2 Magnitud y naturaleza de los residuos remanentes

7.2Comportamiento en el agua y en el aire

- 7.2.1 Tasas y vías de degradación en medio acuoso

7.2.2 Hidrólisis y fotólisis (si no fueron especificados en las propiedades

físicas y químicas)

8. INFORMACION CON RESPECTO A LA SEGURIDAD

8.1 Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para la descontaminación

8.2 Posibilidades de recuperación (si se dispone)

8.3 Posibilidades de neutralización

8.4 Incineración controlada (condiciones)

8.5 Depuración de las aguas

8.6 Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación,

almacenamiento, transporte y en caso de incendio

8.7 En caso de incendio, productos de reacción y gases de combustión

8.8 Información sobre equipo de protección individual

9. METODOS ANALITICOS

9.1 Método analítico para la determinación de la sustancia activa pura

(principio activo técnico)

9.2 Métodos analíticos para la determinación de productos de degradación, isómeros, impurezas (de importancia toxicológica y ecotoxicológica) y de aditivos (ej. estabilizantes)

9.3 Método analítico para la determinación de residuos en plantas tratadas, productos agrícolas, alimentos procesados, suelo y agua. Se incluirá la tasa de recuperación y los límites de sensibilidad metodológica

9.4 Métodos analíticos para aire, tejidos y fluidos animales o humanos

(cuando disponibles)

B) DEL PRODUCTO TECNICO

1. Nombre y dirección del fabricante
2. Dirección donde se fabrica
3. Apariencia: Estado físico, color, olor
4. Contenido mínimo y máximo del ingrediente activo (tolerancia + - 3%)
5. Identidad y cantidad de isómeros, impurezas y otros productos expresados en gramos/kg

C) DEL PRODUCTO FORMULADO

1. DESCRIPCION GENERAL

- 1.1 Nombre y domicilio del solicitante
- 1.2 Nombre y domicilio del formulador
- 1.3 Nombre (analíticos) comercial (es)
- 1.4 Nombre (analíticos) de la (analíticos) sustancia (analíticos) activa

(analíticos) y especificaciones de calidad del ítem A) 1 y 2, y documento del fabricante de la misma, autorizándolo a que se utilice su información en apoyo del registro del formulado, cuando sea aplicable

- 1.5 Clase de uso a que se destina (ej. herbicida, insecticida)
- 1.6 Tipo de formulación (ej. polvo mojable, concentrado emulsionable)

2. COMPOSICION

- 2.1 Contenido de sustancia (analíticos) activa (analíticos), grado técnico, expresado en porcentaje p/p o p/v.
Certificado analítico de composición, expedido por un laboratorio acreditado
- 2.2 Contenido y naturaleza de los demás componentes incluidos en la formulación.
Certificado analítico de composición, expedido por un laboratorio acreditado
- 2.3 Método de análisis para determinación del contenido de sustancia

(análisis) activa (análisis)

- 2.4 En caso de más de un ingrediente activo la información debe incluir los métodos analíticos para cada ingrediente activo, en forma separada
- 2.5 Contenido de agua (cuando corresponda)

3. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

3.1 Aspecto

- 3.1.1 Estado físico
- 3.1.2 Color
- 3.1.3 Olor

3.2 Estabilidad en el almacenamiento (respecto de su composición y a las propiedades físicas relacionadas con el uso)

3.3 Densidad relativa para líquidos

3.4 Inflamabilidad

- 3.4.1 Para líquidos, punto de inflamación
- 3.4.2 Para sólidos, debe aclararse si el producto es o no inflamable

3.5Ph

3.6Explosividad

4. PROPIEDADES FISICAS DEL PRODUCTO FORMULADO RELACIONADAS CON SU

USO

4.1 Humedad y humectabilidad (para los polvos dispersables)

4.2 Persistencia de espuma (para los formulados que se aplican en el agua)

4.3 Suspensibilidad para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión

4.4 Análisis granulométricos en húmedo/tenor de polvo (para los polvos

dispersables y los concentrados en suspensión)

4.5 Análisis granulométrico en seco (para gránulos y polvos)

4.6 Estabilidad de la emulsión (para los concentrados emulsionables)

4.7 Corrosividad cuando sea necesario

4.8 Incompatibilidad con otros productos (ej. fitosanitarios y fertilizantes)

4.9 Densidad a 20 grados C en g/ml (para formulaciones líquidas)

4.10 Punto de inflamación (aceites y soluciones)

4.11 Viscosidad (para suspensiones y emulsiones)

4.12 Índice de sulfonación (aceites)

4.13 Dispersión (para gránulos dispersables)

4.14 Desprendimiento de gas (solo para gránulos generadores de gas)

4.15 Soltura o fluidez para polvos secos

4.16 Índice de yodo e índice de saponificación (para aceites vegetales)

5. DATOS SOBRE APLICACION DEL PRODUCTO FORMULADO

5.1 Ambito de aplicación

5.2 Efecto sobre plagas y cultivos

5.3 Condiciones en que el producto puede ser utilizado

5.4 Dosis

5.5 Epoca y frecuencia de aplicación

5.6 Métodos de aplicación

5.7 Instrucciones de uso

5.8 Fecha de reingreso al área tratada (cuando corresponda)

5.9 Períodos de carencia

5.10 Efectos sobre cultivos sucesivos

5.11 Fitotoxicidad

5.12 Usos propuestos y aprobados en otros países.

DIRECTRICES FAO

2.- REQUISITOS RELATIVOS A LOS DATOS

2.1.- Plaguicidas bioquímicos (Extracto de plantas)

Cuando sea necesario habrá que hacer una evaluación inicial para determinar si el plaguicida propuesto estará comprendido en la categoría de los plaguicidas bioquímicos o en la de los plaguicidas químicos convencionales. Los requisitos de datos para los plaguicidas bioquímicos deberán incluir lo siguiente:

2.1.1.- Identidad del producto

Para establecer la identidad y la pureza biológica del agente bioquímico, es necesario proporcionar información acerca de la taxonomía del producto y de sus propiedades físicas y químicas. También se deberá dar información referente a la composición del producto acabado.

a).- Agente activo

1. Nombre químico o sistemático, el que sea aplicable
2. Propiedades físicas y químicas
3. Métodos de análisis
4. Procedimientos de fabricación
5. Estudios de la formación de ingredientes involuntarios

b).- Producto acabado

1. Tipo de preparado, composición del preparado, naturaleza y cantidad del diluyente, finalidad e identificación de ingredientes no activos.
2. Propiedades físicas y químicas
3. Estabilidad del producto y efecto del almacenamiento y de otras condiciones en la actividad biológica
4. Procedimiento de preparación
5. Métodos de análisis.

2.1.2.- Propiedades biológicas del agente activo

Se deberá facilitar información sobre lo siguiente:

a).- Usos proyectados y métodos de aplicación

1. Método de acción y grado de especificidad
2. Plaga o plagas destinatarias y cultivos o edificios que hay que

proteger

3. Dosis de aplicación
4. Modalidad, dosis y frecuencia de aplicación. b).- Datos

experimentales

1. Descripción de los protocolos y datos de los ensayos
2. Limitaciones del empleo
3. Estabilidad del agente bioquímico en diferentes condiciones

meteorológicas

2.1.3.- Datos toxicológicos

a).- Datos toxicológicos primarios

Agente activo:

1. Toxicidad oral aguda
2. Toxicidad dérmica aguda
3. Toxicidad por inhalación
4. Genotoxicidad aguda
5. Inmunotoxicidad cuando proceda, según el tipo de agente bioquímico.

Producto acabado:

1. Toxicidad oral aguda
2. Toxicidad dérmica aguda
3. Toxicidad aguda por inhalación
4. Irritación de los ojos
5. Irritación de la piel

b).- Estudios de la exposición de los trabajadores (Si se teme una exposición considerable de ellos)

c).- Estudios toxicológicos complementarios (Agente activo)

Cuando en los estudios primarios se encuentren expresiones de riesgo, se deberán solicitar los siguientes datos complementarios:

1. Detección de la genotoxicidad
2. Respuesta inmune
3. Administración durante 90 días (una especie)
4. Toxicidad dérmica a los 90 días (una especie)
5. Estudios de la inhalación durante 90 días (una especie)
6. Teratogenicidad
7. Mutagenicidad
8. Carcinogenicidad

2.1.4.- Datos sobre residuos

1. Identidad química de los residuos
2. Naturaleza de los residuos (en las plantas y en el ganado)
3. Métodos de análisis
4. Límite máximo de residuos propuesto (si las concentraciones que se

esperan exceden considerablemente los niveles del agente bioquímico natural).

2.1.5.- Estudios del destino en el medio ambiente (Agente activo)

1. Toxicidad oral aguda para las aves
2. Toxicidad para los peces
3. Estudios con plantas no destinatarias del plaguicida
4. Designación en el agua
5. Absorción de materia orgánica en el agua y aglutinación con ella
6. Degradación en el suelo
7. Efectos en los organismos del suelo.

2.2 Plagas microbianas (Bacillus, hongos, Virus)

Los requisitos relativos a los datos para los plaguicidas microbianos tienen por objeto proporcionar información básica sobre riesgos y exposición para un microorganismo de propiedades totalmente desconocidas. En la práctica real, los actuales agentes microbianos para el control de plagas están generalmente bien identificados, lo cual permite a las autoridades reguladoras predecir las propiedades y el comportamiento de los mismos. Esto es particularmente cierto en el caso de las categorías de salud humana y de patogenicidad de las plantas. La medicina clínica y la agronomía han identificado muchos microorganismos asociados con muchas enfermedades. Cuando el plaguicida microbiano del caso es taxonómicamente análogo a un microorganismo clínico o agrícola significativo, sus propiedades y efectos deberán examinarse con mayor detalle que lo sugerido por los ensayos requeridos generalmente.

Los requisitos de datos deberán aplicarse a todos los plaguicidas microbianos, incluidos los naturales así como los modificados genéticamente. Cada variedad, subespecie o raza "nueva" de un agente microbiano ya registrado debe evaluarse y puede estar sujeta a nuevos requisitos sobre los datos. Los requisitos de datos para los plaguicidas microbianos habrán de incluir lo siguiente:

2.2.1.- Identidad del producto

Para establecer la identidad y la pureza biológica de los plaguicidas microbianos deberán seguirse requisitos semejantes a los relativos a los plaguicidas bioquímicos. Se deberá proporcionar la siguiente información detallada:

- a).- Agente activo

1. Propiedades físicas y químicas
2. Nombre sistemático y raza para bacterias, protozoos, hongos, etc.
3. Nombre común
4. Presencia del organismo en la naturaleza, sus relaciones con otras especies e historia.
5. Procedimiento de fabricación
6. Procedimientos de ensayo apropiados y criterios utilizados para la identificación, por ejemplo, morfología, bioquímica y/o serología.
7. Composición de los ingredientes involuntarios, su naturaleza e identidad, y contenido de organismos extraños.
8. Método de análisis.

b).- Productos acabados

1. Propiedades físicas y químicas
2. Cantidad de agente activo
3. Nombre y tipo del preparado
4. Naturaleza y cantidad del diluyente
5. Finalidad e identidad de los ingredientes no activos, como son protectores contra los rayos ultravioletas, agentes que retienen el agua, etc.
6. Estabilidad del producto y efecto de la temperatura y de las condiciones del almacenamiento en la actividad biológica
7. Método de análisis.

2.2.2.- Propiedades biológicas del agente activo se proporcionará información relativa a qué especies son atacadas, al grado de especificidad para el organismo o los organismos destinatarios, a la estabilidad genética del agente, a las áreas y las circunstancias en que el agente se presenta en la naturaleza y a los posibles efectos biológicos derivados de su uso. La información deberá incluir:

1. La presencia en la naturaleza y el método de distribución del agente activo en diferentes condiciones meteorológicas.
2. La especie hospedante de la plaga destinataria del plaguicida y la patogenicidad o el antagonismo para esa plaga.
3. La magnitud de la dosis infectiva, la transmisibilidad y el modo de acción
4. La indicación de si el agente está estrechamente relacionado con un organismo patógeno de un cultivo o con un organismo patógeno de una especie vertebrada.
5. Tipos de cultivos o edificios que hay que proteger

6. Modalidad, dosis y frecuencia de aplicación.

2.2.3.- Datos toxicológicos

Deberá establecerse que el agente activo no es un organismo patógeno conocido para el hombre o para otros mamíferos y que el preparado no contiene organismos patógenos tales como contaminantes o mutantes según determinación por ensayos aceptables.

a).- Datos toxicológicos primarios

Agente activo

1. Toxicidad / patogenicidad oral aguda
2. Toxicidad dérmica aguda
3. Toxicidad / patogenicidad pulmonar aguda
4. Estudio de la irritación / infección de los ojos
5. Informes de incidentes por hipersensibilidad / alergia.

Producto acabado

1. Toxicidad / patogenicidad oral aguda
2. Toxicidad dérmica aguda
3. Toxicidad / patogenicidad pulmonar aguda

Los ensayos de toxicidad dérmica y de la irritación de los ojos tienen principalmente por objeto descubrir la toxicidad debido a los componentes químicos de todo preparado o producto acabado.

b).- Datos toxicológicos complementarios

1. Toxicidad / patogenicidad subcrónica (si se observa una persistencia poco común)
2. Efectos en la reproducción
3. Inmunodeficiencia (para los virus)
4. Inefectividad / patogenicidad en primates (para parásitos intracelulares de células de mamíferos).

2.2.4.- Datos sobre residuos y efectos ecológicos

En el caso de los plaguicidas microbianos que dejan una toxina, deberá presentarse información referente a la identidad y los medios de medir los residuos de toxinas que quedan en un cultivo para consumo humano, como resultado del empleo del plaguicida microbiano.

Es importante evaluar los riesgos de naturaleza ecológica debidos a los plaguicidas microbianos. Para ello, deberá presentarse atenta consideración a su grado de especificidad específica y a los efectos adversos en las especies no destinatarias del plaguicida. Para establecer posibles efectos básicos se requieren los datos que siguen:

1. Toxicidad para los peces
2. Estudios con plantas no destinatarias del plaguicida

3. Estudios con insectos no destinatarios del plaguicida
4. Toxicidad y patogenicidad oral de una sola dosis para las aves
5. Patogenicidad por inhalación para las aves.

Si se observasen efectos adversos en estos ensayos, habría que efectuar nuevas pruebas para tratar de cuantificar la cantidad de agente microbiano a la cual pueden exponerse las especies susceptibles no destinatarias del plaguicida en las condiciones de empleo.



