

גיליון בטיחות

:גיליון בטיחות זה נוצר בהתאם לדרישות: 1272/2008 (EC) מס' 1907/2006 ותקנה (EC) מס'

1 מס' שינוי 10-01-2023 מס' שינוי

חלק 1: זיהוי החומר המסוכן/תערובת וזהות היצרן, היבואן הסוכן או המשווק

<u>1.1. מזהה המוצר</u>

שם המוצר CONJUGATED AVIDIN/ STREPTAVIDIN - #10225

מספר גיליון הבטיחות

חומר/תערובת טהור/ה תערובת

1.2. שימושים מיועדים רלוונטיים בחומר או בתערובת ושימושים שמומלץ להימנע מהם

שימוש מומלץ למטרות מחקר בלבד

שימושים שאינם מומלצים אין מידע זמין

1.3. פרטי ספק גיליון הבטיחות

USA

משרדי החברה הראשיים יצרן יצרן שות משפטית / כתובת ליצירת קשר

Bio-Rad Israel Bio-Rad Bio-Rad Laboratories Inc.

14 Homa Street Endeavour House 1000 Alfred Nobel Drive

New Industrial Area, P.O. Box 5044 Langford Business Park Hercules, CA 94547

Rishon Le Zion 75655 Kidlington
Israel Oxford

Oxford OX5 1GE United Kingdom

e-mail:

antibody_safetydatasheets@bio-rad.com

<u>למידע נוסף, אנא צור קשר עם</u>

שירות טכני שירות טכני

 $cdg_tech support_eemea@bio-rad.com$

1.4. מספר טלפון לקבלת מידע במקרי חירום

מס' טלפון בחירום, 24 שעות ביממה CHEMTREC ישראל: 972-37630639

חלק 2: סיכוני החומר המסוכן

2.1. סיווג החומר או התערובת

תקנה (EC) מס**' 1272/2008**

(EC 1272/2008 [CLP תערובת זו מסווגת כלא מסוכנת בהתאם לתקנה

2.2. רכיבי התווית

הצהרות על גורמי סיכון

תערובת זו מסווגת כלא מסוכנת בהתאם לתקנה CLP (EC 1272/2008 CLP

2.3. גורמי סיכון אחרים

מכיל חומר ממקור בע"ח. (בקר). מזיק לסביבה הימית.

10/1 עמוד EGHS / HE

חלק 3: הרכב/מידע על המרכיבים

3.1 חומרים

לא חל

<u>3.2</u> תערובות

M פקטור	M פקטור	גבול ריכוז ספציפי	'סיווג לפי תקנה (EC) מס	'oa) EC 'oa	REACH מספר רישום	% משקלי	שם כימי
(טווח ארוך)		(SCL)	1272/2008 [CLP]	EU) אינדקס			
-	-	-	אין נתונים זמינים	200-289-5	אין נתונים זמינים	50 - 100	1,2,3-Propanetriol
							56-81-5

16 <u>טקסט מלא של משפטי H ו-EUH: ראה סעיף</u>

אומדן הרעילות האקוטית

אם נתוני LD50/LC50 אינם זמינים או אינם מתאימים לקטגוריית הסיווג, יש להשתמש בערך ההמרה המתאים מטבלה 3.1.2 בנספח I ל- CLP כדי לחשב את אומדן הרעילות החריפה (ATEmix) לסיווג תערובת על בסיס מרכיביה

Ī	4 - בשאיפה LC50	בשאיפה - 4 שעות LC50	בשאיפה - 4 שעות LC50	עורי מ"ג/ק"ג LD50	אוראלי LD50	שם כימי
-	שעות - גז - חל"מ	- אדים - מ"ג/ל"	אבק/ערפל - מ"ג/ל" -		מ"ג/ק"ג	
	אין נתונים זמינים	אין נתונים זמינים	2.75	10000	12600	1,2,3-Propanetriol
						56-81-5

מוצר זה אינו מכיל חומרים מועמדים שהם מעוררים דאגה רבה מאוד בריכוז >=0.1% (תקנה (EC) מס' REACH) ו (REACH), סעיף

חלק 4: הוראות עזרה ראשונה

4.1. תיאור אמצעי עזרה ראשונה

שאיפה פנה למקום עם אוויר צח.

מגע עם העיניים שטוף ביסודיות בהרבה מים במשך 15 דקות לפחות, תוך הרמת העפעפיים העליונים והתחתונה. היוועץ

ברופא.

מגע עם העור פנה לרופא במקרה של גירוי בעור או תגובות אלרגיות. רחץ את העור במים וסבון.

בליעה שטוף את הפה.

4.2. התסמינים וההשפעות החשובים ביותר, חריפים ומושהים

. אין מידע זמין **תסמינים**

4.3. אינדיקציה של כל סיוע רפואי מידי וטיפול מיוחד נדרש

. טפל באופן סימפטומטי

חלק 5: אמצעי כיבוי אש

<u>5.1. אמצעי כיבוי</u>

חומרי כיבוי מתאימים השתמש באמצעי הכיבוי המתאימים לנסיבות המקומיות ולסביבה הקרובה.

שריפה גדולה זהירות: השימוש בתרסיס מים בזמן כיבוי אש עשוי להיות לא יעיל.

חומרי כיבוי לא מתאימים אין לפזר חומר שנשפך בעזרת זרמי מים בלחץ גבוה.

10/2 עמוד EGHS / HE

5.2. סכנות מיוחדות הנובעות מהחומר או מהתערובת

סכנות ייחודיות שקשורות לכימיקל אין מידע זמין.

____5.3 ייעוץ לכבאים

ציוד מגן מיוחד ואמצעי זהירות עבור כבאים על כבאים להשתמש בהתקן נשימה עצמאי וללבוש ביגוד כיבוי אש מלא. השתמש בציוד מגן אישי.

חלק 6: אמצעי זהירות לעניין תאונה או תקלה

6.1. אמצעי זהירות אישיים, ציוד מגן ונוהלי חירום

אמצעי זהירות אישיים הבטח אוורור הולם.

עבור צוות חירום השתמש בציוד המגן האישי שמומלץ בסעיף 8.

6.2. אמצעי זהירות סביבתיים

אמצעי זהירות סביבתיים למידע אקולוגי נוסף, ראה סעיף 12.

6.3. שיטות וחומר להכלה וניקוי

שיטות הכלה מנע דליפה או שפך נוסף אם אפשר לעשות זאת בבטחה.

שיטות ניקוי אסוף באופן מכני והנח במיכלים מתאימים לסילוק.

מניעת סכנות משניות נקה ביסודיות חפצים ואזורים שזוהמו תוך הקפדה על התקנות הסביבתיות.

6.4. הפניה לחלקים אחרים

הפניה לחלקים אחרים למידע נוסף ר' סעיף 8. למידע נוסף ר' סעיף 13.

חלק 7: טיפול ואחסנה

7.1. אמצעי זהירות לטיפול בטוח

עצות לטיפול בטיחותי הבטח אוורור הולם.

שיקולי גיהות כלליים טפל בהתאם לנוהגי גיהות ובטיחות תעשייתית טובים.

7.2. תנאים לאחסון בטוח, כולל כל חומר שאינו מתאים

תנאי אחסון התווית והמוצר.

7.3. שימוש(י) קצה ספציפיים

שיטות ניהול סיכונים (RMM) המידע הנדרש כלול בגיליון בטיחות זה.

חלק 8: אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי

8.1. מאפייני בקרה

גבולות חשיפה

קרואטיה	בולגריה	בלגיה	אוסטריה	האיחוד האירופי	שם כימי
TWA: 10 mg/m ³	-	TWA: 10 mg/m ³	-	-	1,2,3-Propanetriol

10/3 עמוד EGHS / HE

							56-81-5
פינלנד	אסטוניה		דנמרק	הרפובליקה הצ'כית	קפריסין		שם כימי
TWA: 20 mg/m ³	TWA: 10 mg/	J/m³	-	TWA: 10 mg/m ³ Ceiling: 15 mg/m ³	-		1,2,3-Propanetriol 56-81-5
הונגריה	יוון		גרמניה GFD	גרמניה SGRT	צרפת		שם כימי
-	TWA: 10 mg/	J/m ³	TWA: 200 mg/m ³ Peak: 400 mg/m ³	TWA: 200 mg/m ³	TWA: 10 mg	/m³	1,2,3-Propanetriol 56-81-5
פולין	נורווגיה		הולנד	מלטה	וקסמבורג	ל	שם כימי
TWA: 10 mg/m ³	-		-	-	-		1,2,3-Propanetriol 56-81-5
ספרד	סלובניה		סלובקיה	רומניה	פורטוגל		שם כימי
TWA: 10 mg/m ³	TWA: 200 mg STEL: 400 mg		TWA: 11 mg/m ³	1	TWA: 10 mg	/ m ³	1,2,3-Propanetriol 56-81-5
בריטניה			שוויץ	אוודיה	ע		שם כימי
TWA: 10 mg/m ³ STEL: 30 mg/m ³			WA: 50 mg/m³ EL: 100 mg/m³	-			1,2,3-Propanetriol 56-81-5

רמות חשיפה ביולוגית תעסוקתית מרבית

מוצר זה, כפי שסופק, אינו מכיל חומרים מסוכנים כלשהם עם רמת חשיפה ביולוגית מרבית מותרת שנקבעה ע"י הגופים הרגולטורים הספציפיים באזור.

אין מידע זמין. רמת חשיפה ללא השפעה (DNEL) ריכוז חזוי ללא השפעה (PNEC)

8.2. אמצעים לצמצום החשיפה

ציוד מגן אישי

מצב צבירה

לא נדרש ציוד מגן מיוחד. מיגון פנים/עיניים

לא נדרש ציוד מגן מיוחד. מיגון העור והגוף

בתנאי שימוש רגילים אין צורך בכל ציוד מגן. יתכן שיהיה צורך באוורור ופינוי במקרה של חריגה מעבר לערכי מיגון נשימתי

סף החשיפה או במקרה של גירוי.

טפל בהתאם לנוהגי גיהות ובטיחות תעשייתית טובים. שיקולי גיהות כלליים

> אין מידע זמין. בקרות חשיפה סביבתית

חלק 9: תכונות פיזיקליות וכימיות

9.1. מידע על תכונות פיזיקליות וכימיות בסיסיות

== ====		
מראה	שקוף עד שקוף למחצה	
צבע	משתנה	
ריח	.אין מידע זמין	
סף ריח	אין מידע זמין	
<u>תכונה</u>	ערכים_	
נקודת התכה / נקודת קיפאון	אין נתונים זמינים	לא ידוע
נקודת רתיחה / טווח רתיחה	אין נתונים זמינים	לא ידוע
דליקות (מוצק, גז)	אין נתונים זמינים	לא ידוע
גבול דליקות באוויר		לא ידוע
גבולות ׄדליקות או נפיצות עליונים	אין נתונים זמינים	
גבולות דליקות או נפיצות תחתונים	אין נתונים זמינים	
נקודת הבזקה	אין נתונים זמינים	לא ידוע
טמפרטורת התלקחות עצמית	392.78 °C	
טמפרטורת פירוק		לא ידוע

10 / 4 EGHS / HE עמוד

Hq		לא ידוע
pĤ (תמיסה מימית)	אין נתונים זמינים	אין מידע זמין
צמיגות קינמטית	אין נתונים זמינים	לא ידוע
צמיגות דינמית	אין נתונים זמינים	לא ידוע
מסיסות במים	מסיס במים	
מסיסות/יות	אין נתונים זמינים	לא ידוע
מקדם חלוקה	אין נתונים זמינים	לא ידוע
לחץ אדים	אין נתונים זמינים	לא ידוע
צפיפות יחסית	אין נתונים זמינים	לא ידוע
צפיפות מרחבית	אין נתונים זמינים	
צפיפות נוזל	אין נתונים זמינים	
צפיפות אדים	אין נתונים זמינים	לא ידוע
מאפייני חלקיקים		
גודל חלקיק	אין מידע זמין	
התפלגות גודל החלקיקים	אין מידע זמין	

9.2. מידע אחר

9.2.1 מידע בנוגע לקבוצות גורמי סיכון פיזיקליים

mx

9.2.2 מאפייני בטיחות אחרים

אין מידע זמין

חלק 10: יציבות וריאקטיביות

____10.1 ריאקטיביות

ריאקטיביות אין מידע זמין.

10.2. יציבות כימית

יציב בתנאים רגילים.

נתוני הפיצוץ

רגישות לפגיעה מכנית אין. רגישות לפריקה סטטית אין.

10.3. אפשרות של תגובות מסוכנות

אפשרות של תגובות מסוכנות הימנע ממגע עם מתכות. מוצר זה מכיל נתרן אזיד. נתרן אזיד יכול להגיב עם נחושת, פליז, עופרת, ומתכת

הלחמה בצנרות ליצירת תרכובות נפיצות וגזים רעילים.

_ 10.4. תנאים שיש למנוע.

תנאים שיש למנוע לא ידוע בהתבסס על המידע שסופק.

<u>10.5. חומרים שאינם מתאימים</u>

חומרים שאינם מתאימים מתכות.

10.6. תוצרי פירוק מסוכנים

תוצרי פירוק מסוכנים לא ידוע בהתבסס על המידע שסופק.

חלק 11: רעילות (מידע טוקסיקולוגי)

11.1. מידע על קבוצות סיכון כמוגדר בתקנה (EC) מס' 1272/2008

מידע על דרכי חשיפה סבירות

מידע על המוצר

10/5 עמוד EGHS / HE

LC50 בשאיפה

> 2.75 mg/L (Rat) 4 h

עורי LD50

> 10 g/kg (Rabbit)

שאיפה נתוני בדיקות ספציפיים עבור החומר או התערובת אינם זמינים.

מגע עם העיניים נתוני בדיקות ספציפיים עבור החומר או התערובת אינם זמינים.

מגע עם העור נתוני בדיקות ספציפיים עבור החומר או התערובת אינם זמינים.

בליעה נתוני בדיקות ספציפיים עבור החומר או התערובת אינם זמינים.

= 12600 mg/kg (Rat)

<u>תסמינים שקשורים לתכונות הפיזיקליות, הכימיות והטוקסיקולוגיות</u>

תסמינים אין מידע זמין.

רעילות אקוטית

מדדי רעילות נומריים

אוראלי אין מידע זמין LD50 עורי אין מידע זמין LD50 עורי אין מידע זמין LC50 בשאיפה אין מידע זמין LC50 בשאיפה אין מידע זמין

1,2,3-Propanetriol

פרטי הרכיב שם כימי LD50 אוראלי

השפעות מושהות ומידיות וכן השפעות כרוניות כתוצאה מחשיפה קצרה או ארוכת טווח

גירוי/קורוזיה של העור אין מידע זמין.

נזק/גירוי חמור לעיניים אין מידע זמין.

הגברת רגישות נשימתית או עורית אין מידע זמין.

מוטגניות של תאי נבט אין מידע זמין.

קרצינוגניות אין מידע זמין.

רעילות לרבייה אין מידע זמין.

אין מידע זמין. STOT - חשיפה חד-פעמית

אין מידע זמין. STOT - חשיפה חוזרת

גורם סיכון בשאיפה אין מידע זמין.

_____ מידע על סכנות אחרות_____

11.2.1. תכונות של משבש אנדוקריני

תכונות של משבש אנדוקריני אין מידע זמין.

11.2.2. מידע אחר

השפעות שליליות אחרות אין מידע זמין.

חלק 12: מידע סביבתי

____12.1 רעילות

מזיק לסביבה הימית.

רעילות סביבתית

מכיל 0% של רכיבים עם סיכונים לא ידועים לסביבה המימית.

רעילות מימית לא ידועה

סרטנאים	רעילות למיקרואורגניזמים	דגים	אצות/צמחי מים	שם כימי
-	-	LC50: 51 - 57mL/L (96h,	-	1,2,3-Propanetriol
		Oncorhynchus mykiss)		

_____ 12.2 עמידות ופריקות___

עמידות ופריקות

.אין מידע זמין

12.3. מידת הצטברות במערכות ביולוגיות

הצטברות ביולוגית

פרטי הרכיב

מקדם חלוקה	שם כימי
-1.75	1,2,3-Propanetriol

<u>12.4. ניידות בקרקע</u>

ניידות בקרקע

אין מידע זמין.

vPvB -ו PBT תוצאות הערכת. 12.5

vPvB - ו- PBT הערכת

vPvB ו- PBT הערכת	שם כימי
PBT / vPvB החומר אינו	1,2,3-Propanetriol

12.6. תכונות של משבש אנדוקריני

אין מידע זמין.

תכונות של משבש אנדוקריני

12.7. השפעות שליליות אחרות

.אין מידע זמין

אריזה מזוהמת

חלק 13: דרכי סילוק חומר מסוכן

13.1. שיטות טיפול בפסולת

פסולת של שאריות/מוצרים שלא נעשה בהם סלק בהתאם לתקנות מקומיות. יש לסלק פסולת בהתאם לחקיקה הסביבתית. יש לשטוף צינורות במים שימוש לעיתים קרובות אם משליכים תמיסות שמכילות נתרן אזיד לתוך צנרות מתכת.

אין לעשות שימוש חוזר במיכלים ריקים.

חלק 14: מידע על שינוע

<u>IATA</u>

14.1 מספר או"ם או מספר מזהה אינו בפיקוח 14.2 שם או"ם מתאים למשלוח אינו בפיקוח

10/7 אמוד EGHS / HE

אינו בפיקוח 14.3 קבוצת(ות) סיכון לשינוע אינו בפיקוח 14.4 קבוצת אריזה לא חל 14.5 גורמי סיכון סביבתיים 14.6 אמצעי זהירות מיוחדים למשתמשים אין הוראות מיוחדות **IMDG** 14.1 מספר או"ם או מספר מזהה אינו בפיקוח אינו בפיקוח 14.2 שם או"ם מתאים למשלוח אינו בפיקוח 14.3 קבוצת(ות) סיכון לשינוע אינו בפיקוח 14.4 קבוצת אריזה לא חל 14.5 גורמי סיכון סביבתיים 14.6 אמצעי זהירות מיוחדים למשתמשים הוראות מיוחדות אין אין מידע זמין IMO אין מידע זמין 14.7 הובלה בצובר בים לפי מסמכי **RID** אינו בפיקוח 14.1 מספר או"ם אינו בפיקוח 14.2 שם או"ם מתאים למשלוח אינו בפיקוח 14.3 קבוצת(ות) סיכון לשינוע אינו בפיקוח 14.4 קבוצת אריזה לא חל 14.5 גורמי סיכון סביבתיים 14.6 אמצעי זהירות מיוחדים למשתמשים אין הוראות מיוחדות **ADR** אינו בפיקוח 14.1 מספר או"ם או מספר מזהה אינו בפיקוח 14.2 שם או"ם מתאים למשלוח אינו בפיקוח 14.3 קבוצת(ות) סיכון לשינוע אינו בפיקוח 14.4 קבוצת אריזה לא חל 14.5 גורמי סיכון סביבתיים 14.6 אמצעי זהירות מיוחדים למשתמשים אין הוראות מיוחדות

חלק 15: חקיקה ותקינה

15.1. תקנות/חקיקת בטיחות, בריאות וסביבה הספציפיות לחומר או לתערובת

האיחוד האירופי

שים לב לדירקטיבה EC/98/24 בנושא הגנה על בריאות ובטיחות עובדים מפני סכנות הקשורות בחומרים כימיים במקום העבודה.

הרשאות ו/או הגבלות על השימוש:

מוצר זה אינו מכיל חומרים שכפופים להרשאה (תקנה (EC) מס' 1907/2006 (REACH), נספח (XIV) מוצר זה אינו מכיל חומרים שכפופים להגבלה (תקנה XVII), נספח (REACH) אינו מכיל חומרים שכפופים להגבלה (תקנה (CC) מס' 1907/2006 (REACH), נספח

מזהמים אורגניים יציבים

לא חל

תקנה EC) 1005/2009 בנושא חומרים שמכלים את שכבת האוזון (ODS) לא חל

רשימות מצאי בינלאומיות לקבלת מידע אודות סטטוס ההתאמה לרשימת המלאי, יש ליצור קשר עם הספק

10 / 8 עמוד EGHS / HE

15.2. הערכת הבטיחות הכימית (CSA)

אין מידע זמין

חלק 16: מידע אחר

מפתח או מקרא לקיצורים וראשי תיבות שבהם משתמשים בגיליון הבטיחות

מקרא

TWA

תקרה

דו"ח בטיחות כימית

SVHC: חומרים שמעוררים דאגה רבה מאוד להרשאה:

מקרא סעיף 8: בקרות חשיפה/מיגון אישי

(חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר) STEL STEL (חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר) אשר אור אבול מקסימלי *

הליך הסיווג סיווג לפי תקנה (EC) מס' 1272/2008 השיטה שיושמה שיטת חישוב רעילות אקוטית בבליעה שיטת חישוב רעילות עורית אקוטית שיטת חישוב רעילות אקוטית בשאיפה - גז רעילות אקוטית בשאיפה - אדים שיטת חישוב רעילות אקוטית בשאיפה - אבק/ערפל שיטת חישוב שיטת חישוב גירוי/קורוזיה של העור שיטת חישוב נזק/גירוי חמור לעיניים שיטת חישוב הגברת רגישות נשימתית שיטת חישוב הגברת רגישות עורית שיטת חישוב מוטגניות שיטת חישוב קרצינוגניות שיטת חישוב רעילות לרבייה שיטת חישוב - STOT - חשיפה חד-פעמית STOT - חשיפה חוזרת שיטת חישוב שיטת חישוב רעילות מימית אקוטית שיטת חישוב רעילות מימית כרונית שיטת חישוב גורם סיכון בשאיפה שיטת חישוב אוזון

סימוכין עיקריים בספרות ומקורות עיקריים לנתונים ששימשו להכנת גיליון הבטיחות

הסוכנות לרישון חומרים רעילים ומחלות (ATSDR)

בסיס הנתונים ChemView של הסוכנות האמריקאית להגנת הסביבה

הרשות האירופאית לבטיחות מזון (EFSA)

סוכנות הכימיקלים האירופאית (ECHA) הוועדה להערכת סיכונים (ECHA_RAC)

סוכנות הכימיקלים האירופאית (ECHA_API) (ECHA)

EPA (המשרד להגנת הסביבה, ארה"ב)

קווים מנחים לרמת/ות חשיפה אקוטית (AEGLs)

החוק הפדרלי בנושא חומרים נגד חרקים, פטריות ומכרסמים של הסוכנות האמריקאית להגנת הסביבה

הסוכנות האמריקאית להגנת הסביבה כימיקלים המיוצרים בנפח גבוה

(Food Research Journal) כתב עת למחקר בתחום המזון

בסיס נתונים על חומרים מסוכנים

בסיס נתונים בינלאומי למידע אחיד על כימיקלים (IUCLID)

המכון הלאומי לטכנולוגיה והערכה (NITE)

התוכנית הלאומית של אוסטרליה לדיווח והערכת כימיקלים תעשייתיים (NICNAS)

(המכון האמריקאי הלאומי לבטיחות ובריאות בעבודה) NIOSH

(NLM CIP) של הספרייה הלאומית לרפואה ChemID Plus

בסיס הנתונים PubMed של הספרייה הרפואית הלאומית PubMed בסיס הנתונים

התוכנית הלאומית לטוקסיקולוגיה (NTP)

בסיס הנתונים של ניו זילנד למידע וסיווג כימיקלים (CCID)

הארגון לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי - פירסומים בנושא סביבה, בריאות ובטיחות

הארגון לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי - תוכנית כימיקלים המיוצרים בנפח גבוה

הארגון לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי - סדרת נתוני מידע מיון

10/9 עמוד EGHS / HE

ארגון הבריאות העולמי

הערת שינוי את כל הפרקים שינויים משמעותיים בכל ה-SDS. סקור את כל הפרקים

10-01-2023 מאריך שינוי

1907/2006 'מס' (EC) גיליון בטיחות זה עומד בדרישות תקנה

כתב ויתור

המידע בגיליון בטיחות זה נכון למיטב ידיעתנו, המידע שברשותנו ואמונתנו, בתאריך פרסומו. המידע שניתן מיועד רק כהדרכה לטיפול, שימוש, עיבוד, אחסון, הובלה, סילוק ושחרור בטיחותיים ואין לראות בו כתב אחריות או מפרט איכות. המידע מתייחס רק לחומר הספציפי המיועד וייתכן שלא יהיה תקף לחומר זה בשילוב עם כל חומר אחר או בכל תהליך אחר, אלא אם כך מפורט בטקסט.

סוף גיליון הבטיחות

עמוד 10 / 10 עמוד 10 / EGHS / HE