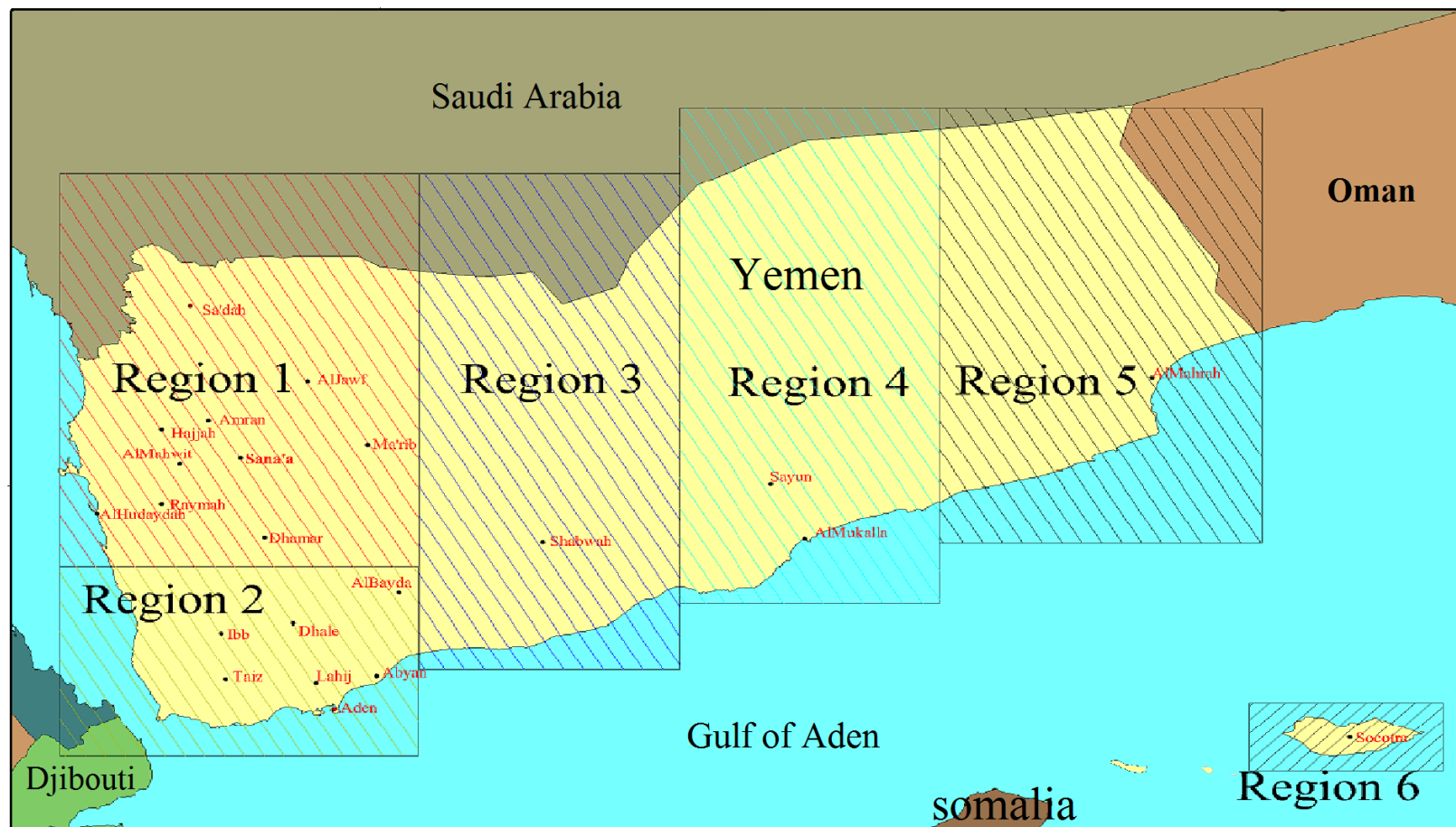




خرائط المخاطر الزلزالية للجمهورية اليمنية
Seismic Hazard Maps for the Republic of Yemen

December 07, 2021

M.Alrubaidi

Map Scale : 1/7,500,000
0 75 150 300 450 Kilometers

Yemen Map Location



This Map is produced by :
Dr.Mohammed Abdelkhaleq Alrubaidi د. محمد عبد الخالق الربيعي
Dr.Mohammed S. Alhaddad د. محمد الحداد
Email: Maalrubaidi@gmail.com

Map Tatel :-
Regions for Determination of the Maximum
Considered Earthquake Ground Motion in
Yemen.

Figure 1: Regions for Determination of the Maximum Considered Earthquake Ground Motion in Yemen.

الشكل 1: مناطق تحديد الحركة الأرضية الزلزالية القصوى في اليمن

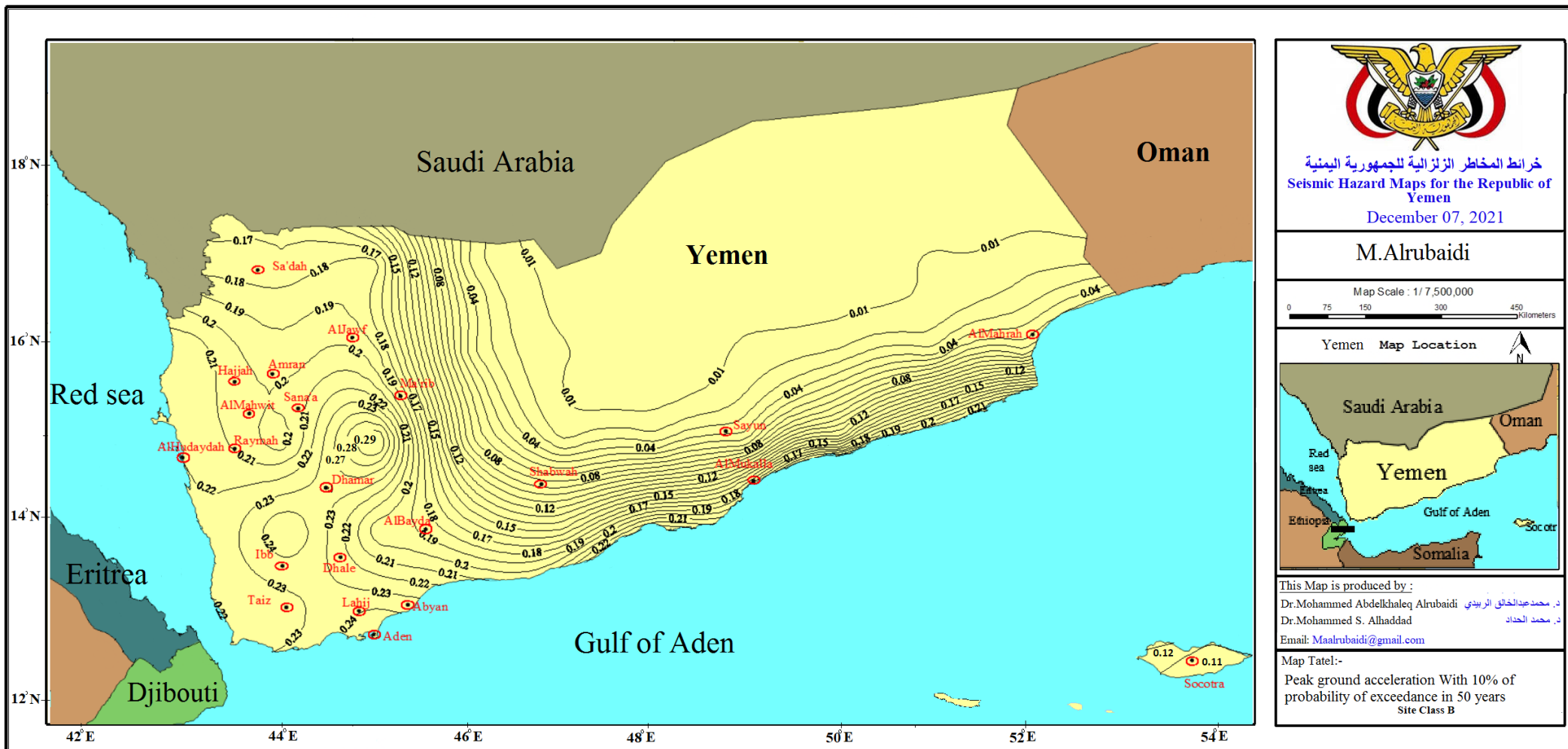
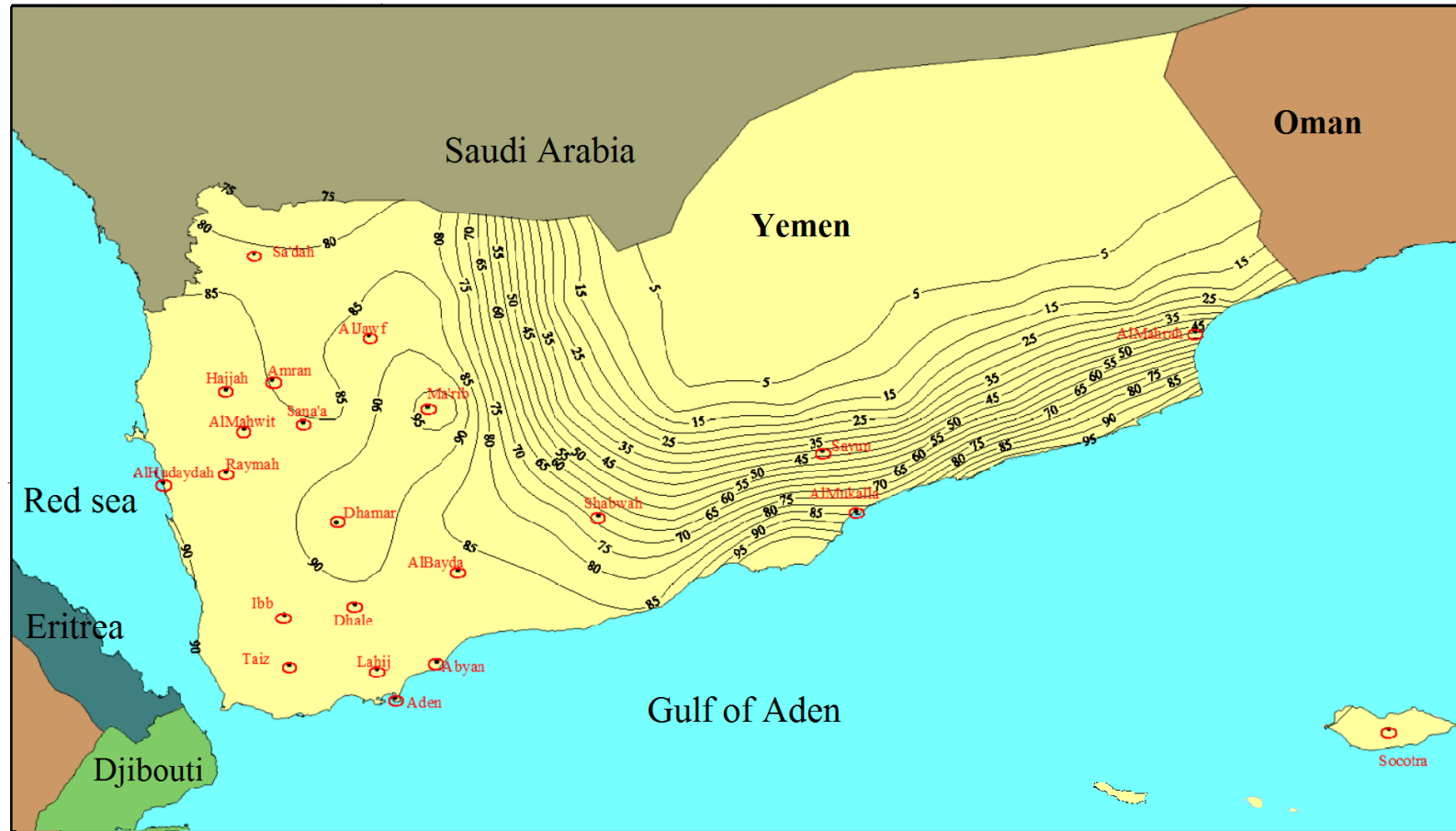


Figure 2: Mean peak ground acceleration (in %g) on rock sites with 10% probability of exceedance in 50 years (475 years return period) in Yemen.

الشكل 2: متوسط ذروة تسارع الأرض (%g) على المواقع الصخرية مع احتمالية تجاوز 10% في 50 سنة (فترة عودة 475 سنة) في اليمن (جميع المناطق).



خرائط المخاطر الزلزالية للجمهورية اليمنية
Seismic Hazard Maps for the Republic of Yemen

December 07, 2021

M.Alrubaidi

Map Scale : 1/ 7,500,000

0 75 150 300 450 Kilometers

Yemen Map Location



This Map is produced by :

Dr. Mohammed Abdelkhalq Alrubaidi
Dr. Mohammed S. Alhaddad

Email: Maalrubaidi@gmail.com

Map Titel :-

Ground Motion for the Yemen of 0.2 SEC
Spectral Response Acceleration (S_s in %g)
Site Class B

Figure 3: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 0.2 SEC Spectral Response Acceleration (S_s in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (All Regions).

الشكل 3: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 0.2 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_s , %g) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (جميع المناطق).

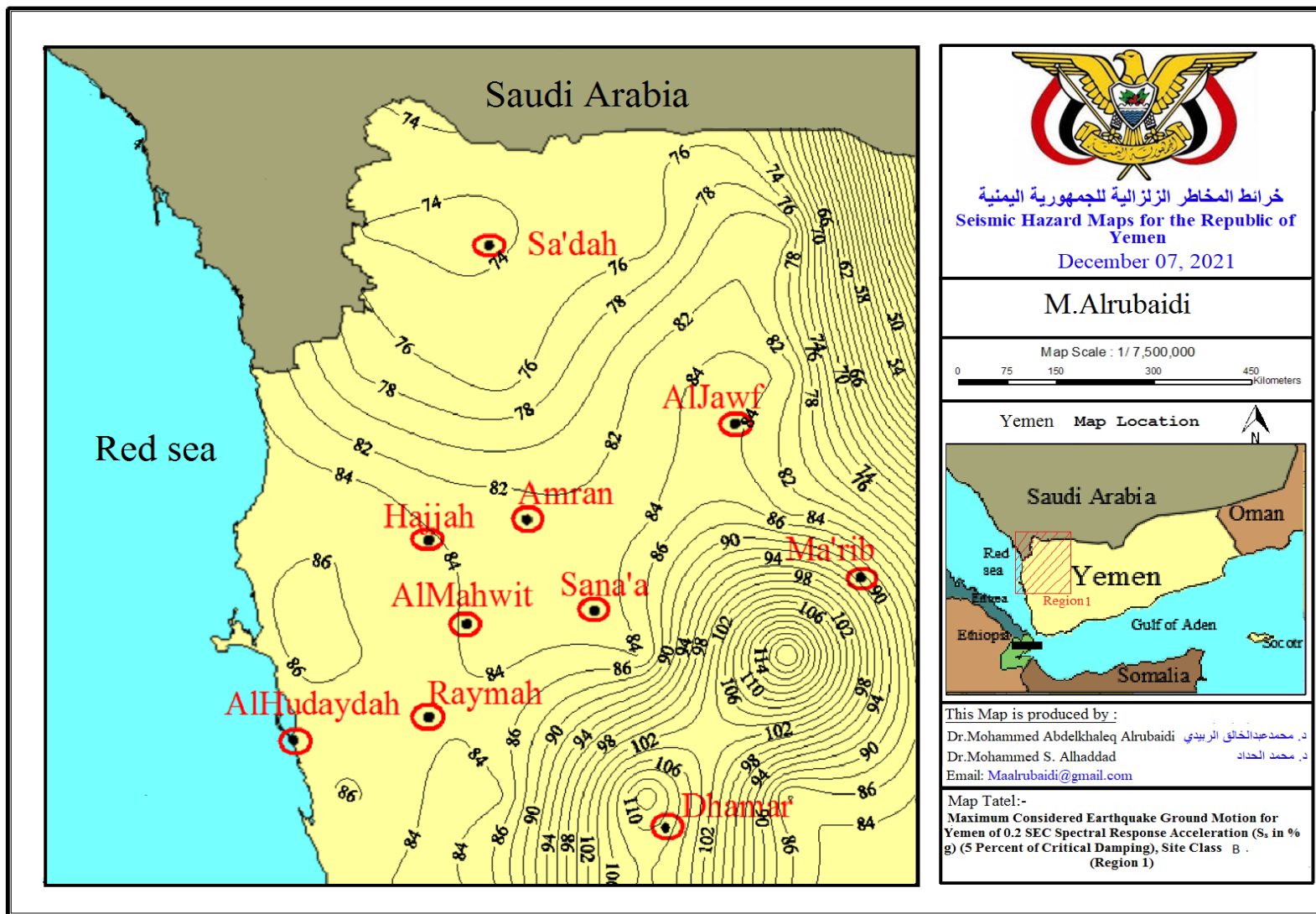
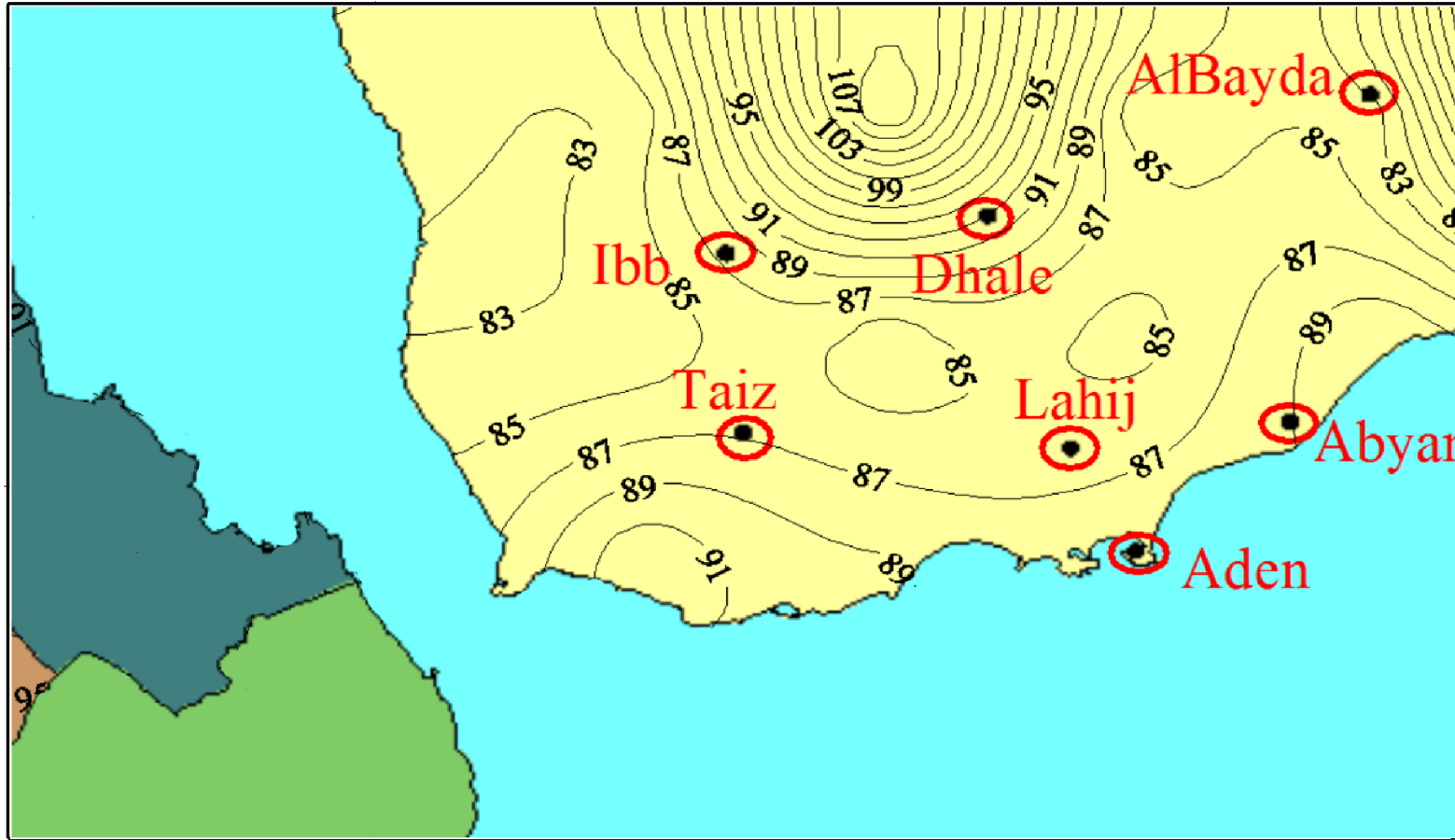


Figure 4: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 0.2 SEC Spectral Response Acceleration (S_s in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 1)

الشكل 4: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 0.2 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_s , g%) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 1).



خرائط المخاطر الزلزالية للجمهورية اليمنية
Seismic Hazard Maps for the Republic of Yemen
December 07, 2021

M.Alrubaidi

Map Scale : 1/7,500,000

0 75 150 300 450 Kilometers

Yemen Map Location



This Map is produced by :

Dr.Mohammed Abdelkhalq Alrubaidi در محمد الخالق الربيعي

Dr.Mohammed S. Alhaddad در محمد الحداد

Email: Maalrubaidi@gmail.com

Map Tatl:-

Maximum Considered Earthquake Ground Motion

for Yemen of 0.2 SEC Spectral Response

Acceleration (S_s in %g)

(5 Percent of Critical Damping), Site Class B .

(Region 2)

Figure 5: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 0.2 SEC Spectral Response Acceleration (S_s in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 2)

الشكل 5: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 0.2 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_s , %g) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 2).

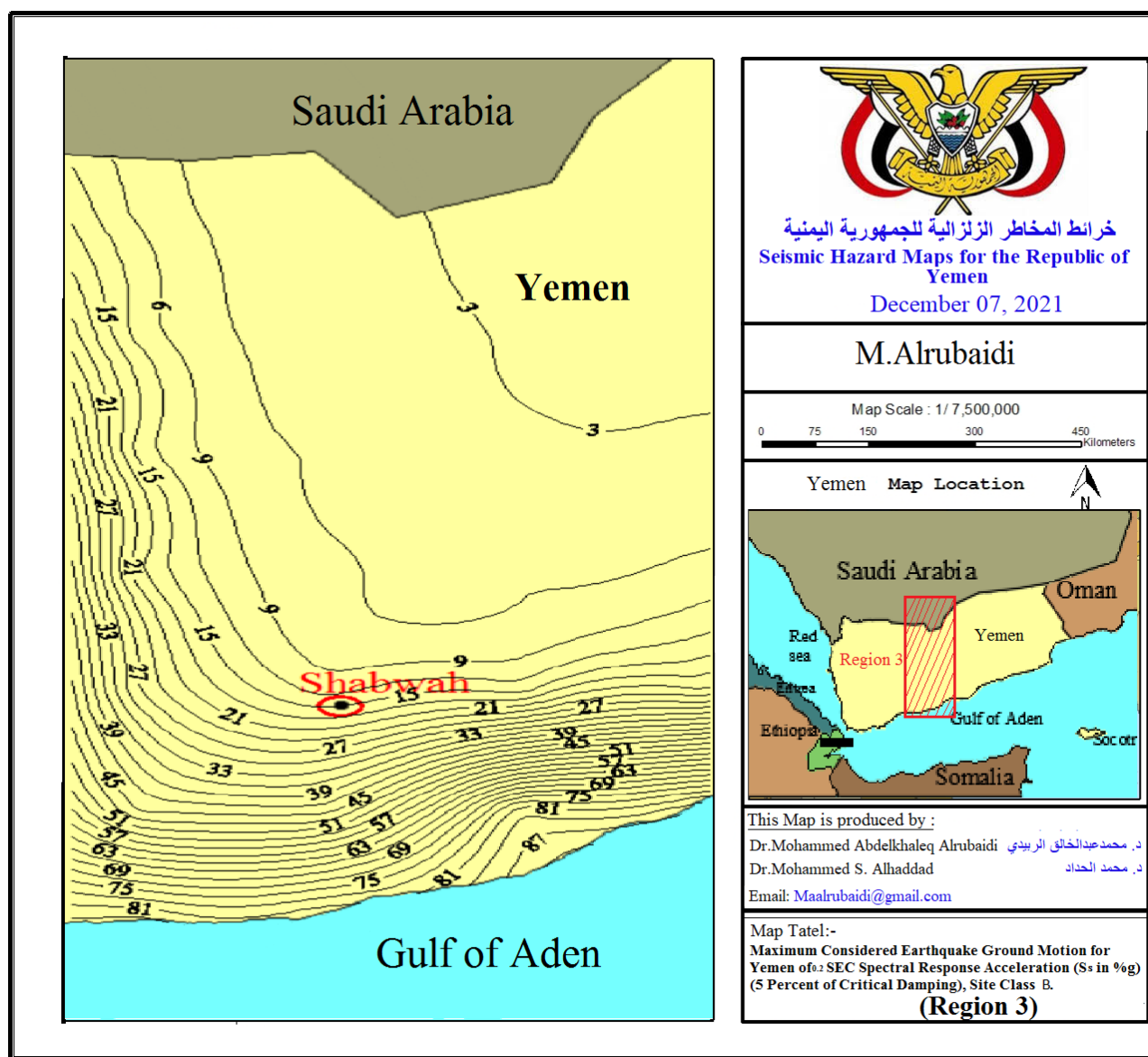


Figure 6: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 0.2 SEC Spectral Response Acceleration (S_s in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 3)

الشكل 6: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 0.2 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_s , %g) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 3).

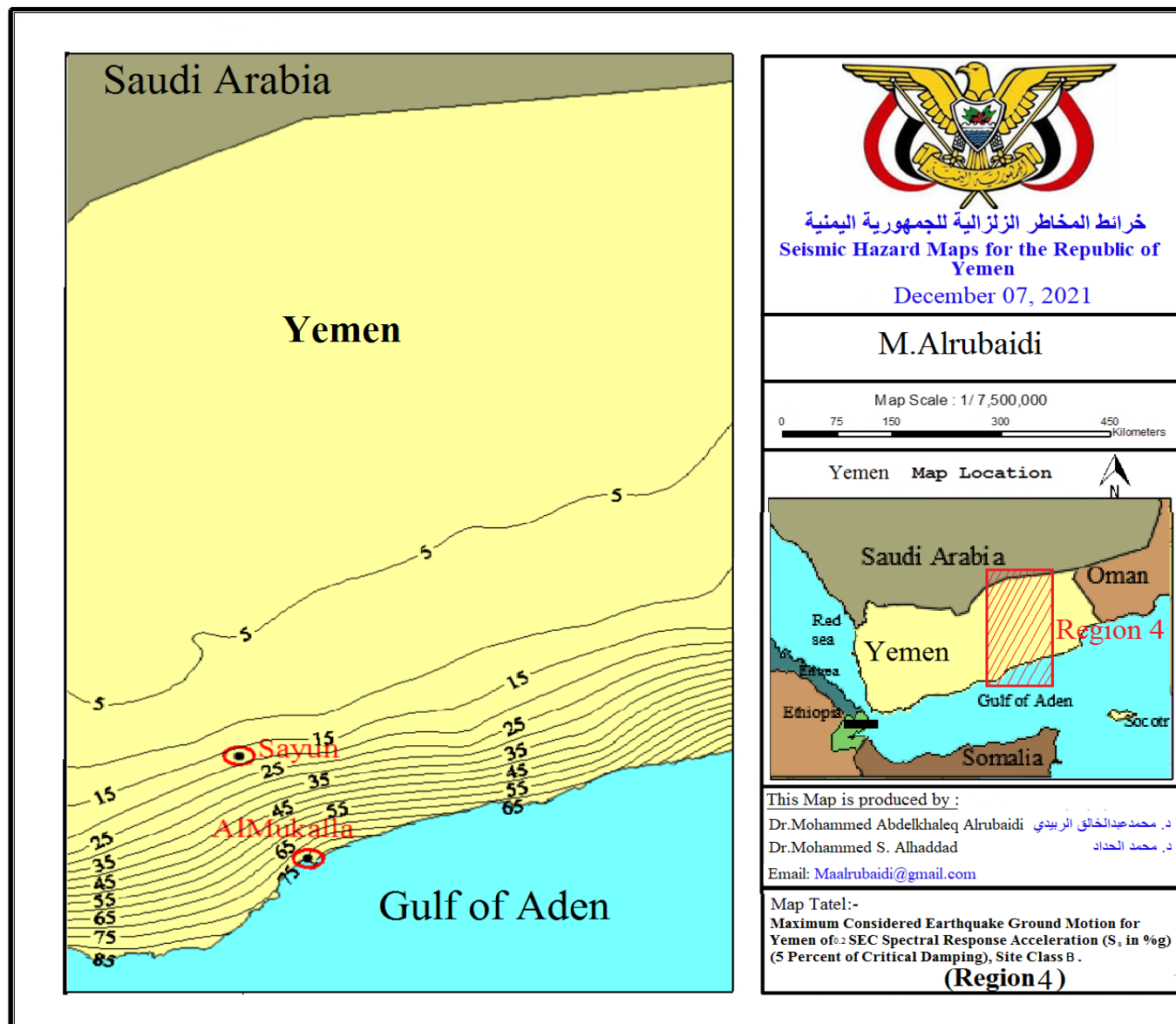


Figure 7: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 0.2 SEC Spectral Response Acceleration (S_s in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 4)

الشكل 7: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 0.2 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_s , %g) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 4).

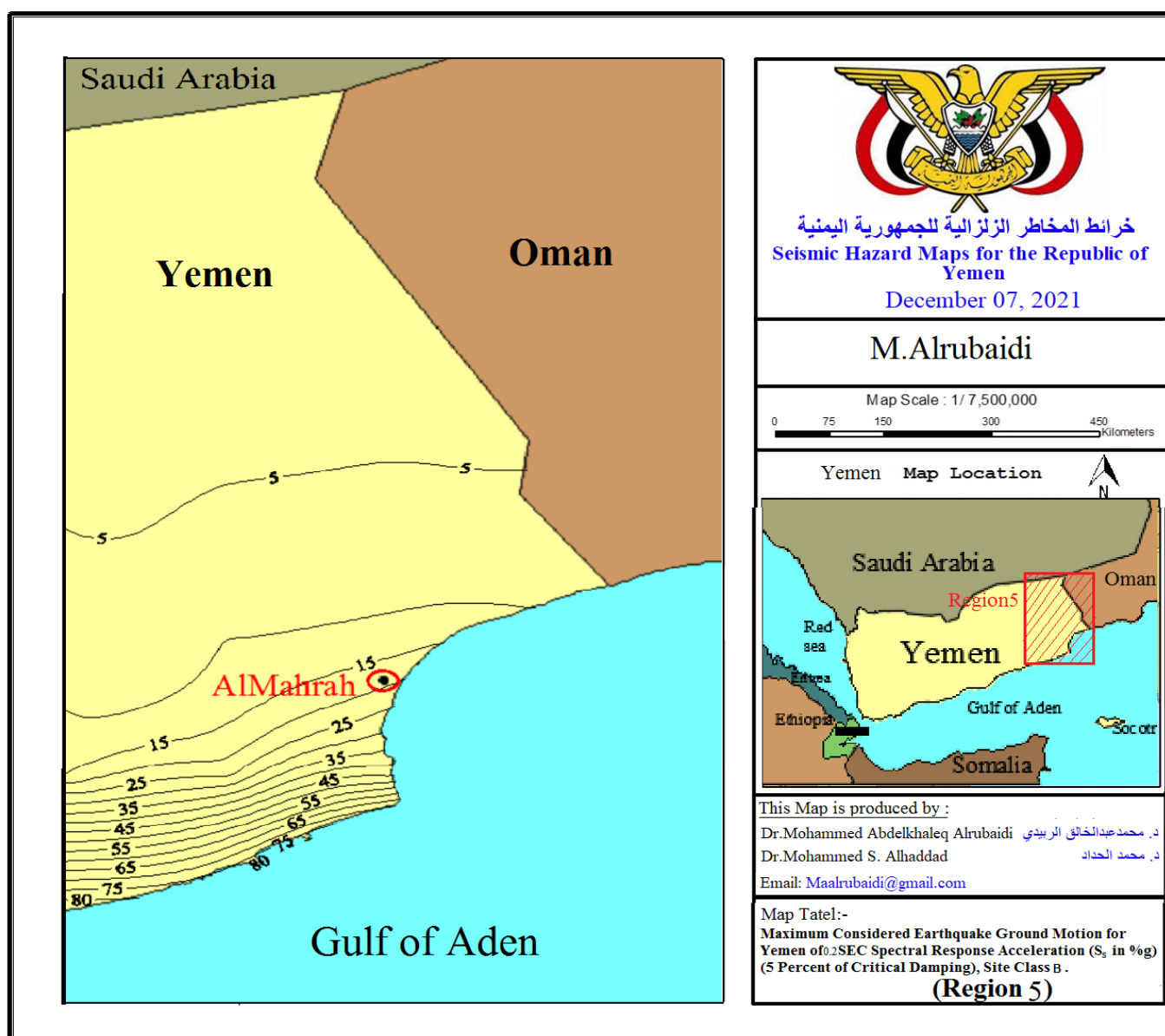
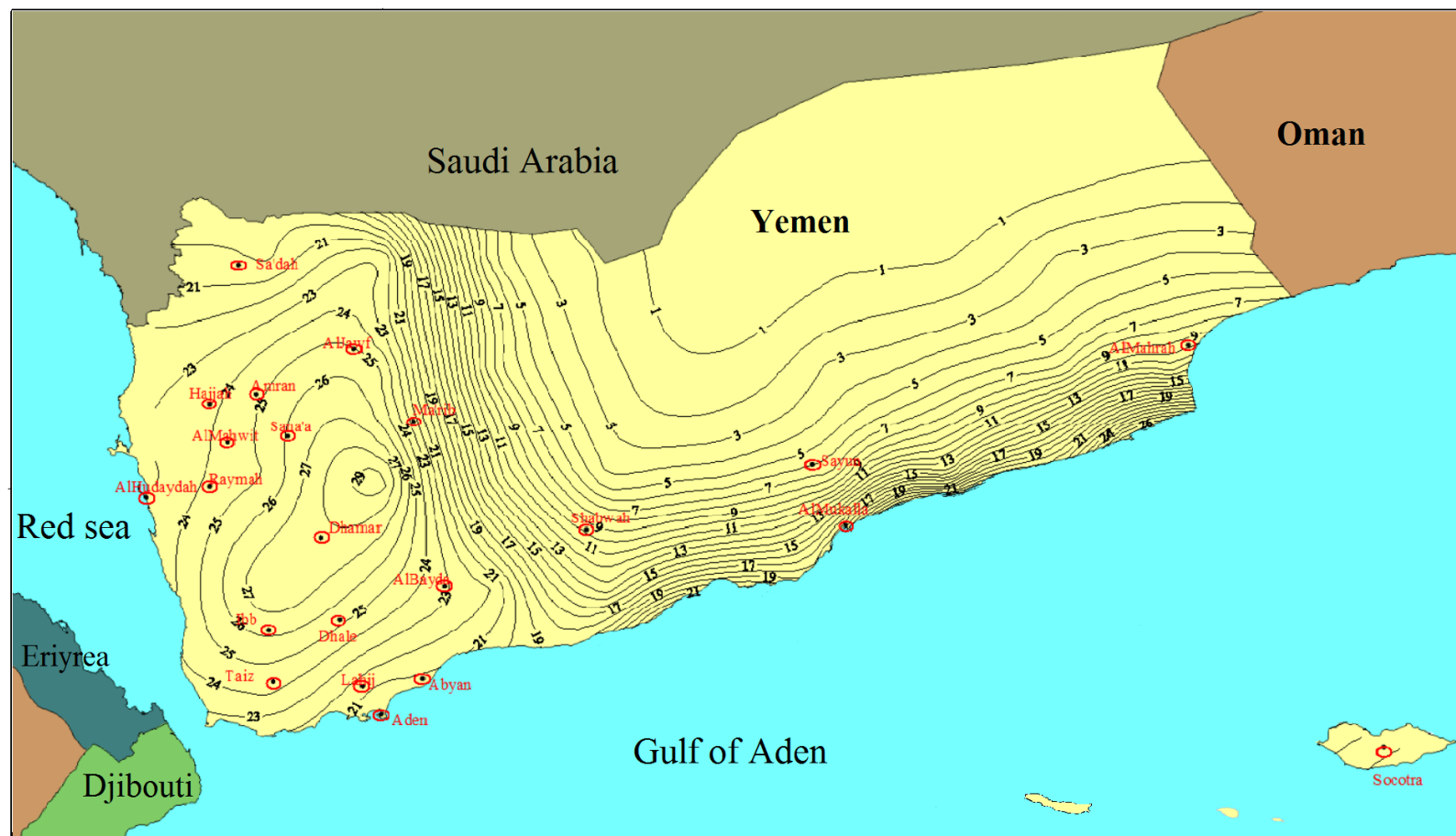


Figure 8: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 0.2 SEC Spectral Response Acceleration (S_s in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 5)

الشكل 8: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 0.2 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_s , %g) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 5).



خارط المخاطر الزلزالية للجمهورية اليمنية
Seismic Hazard Maps for the Republic of Yemen

December 07, 2021

M.Alrubaidi

Map Scale : 1/7,500,000
0 75 150 300 450 Kilometers

Yemen Map Location



This Map is produced by :

Dr.Mohammed Abdelkhalq Alrubaidi د. محمد عبد الخالق الربيعي

Dr.Mohammed S. Alhaddad د. محمد الحداد

Email: Maalrubaidi@gmail.com

Map Titel :-

Ground Motion for the Yemen of 1 SEC
Spectral Response Acceleration (S_1 in %g)

Site Class B

Figure 9: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 1 SEC Spectral Response Acceleration (S_1 in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (All Regions).

الشكل 9: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 1.0 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_1 , %g) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (جميع المناطق).

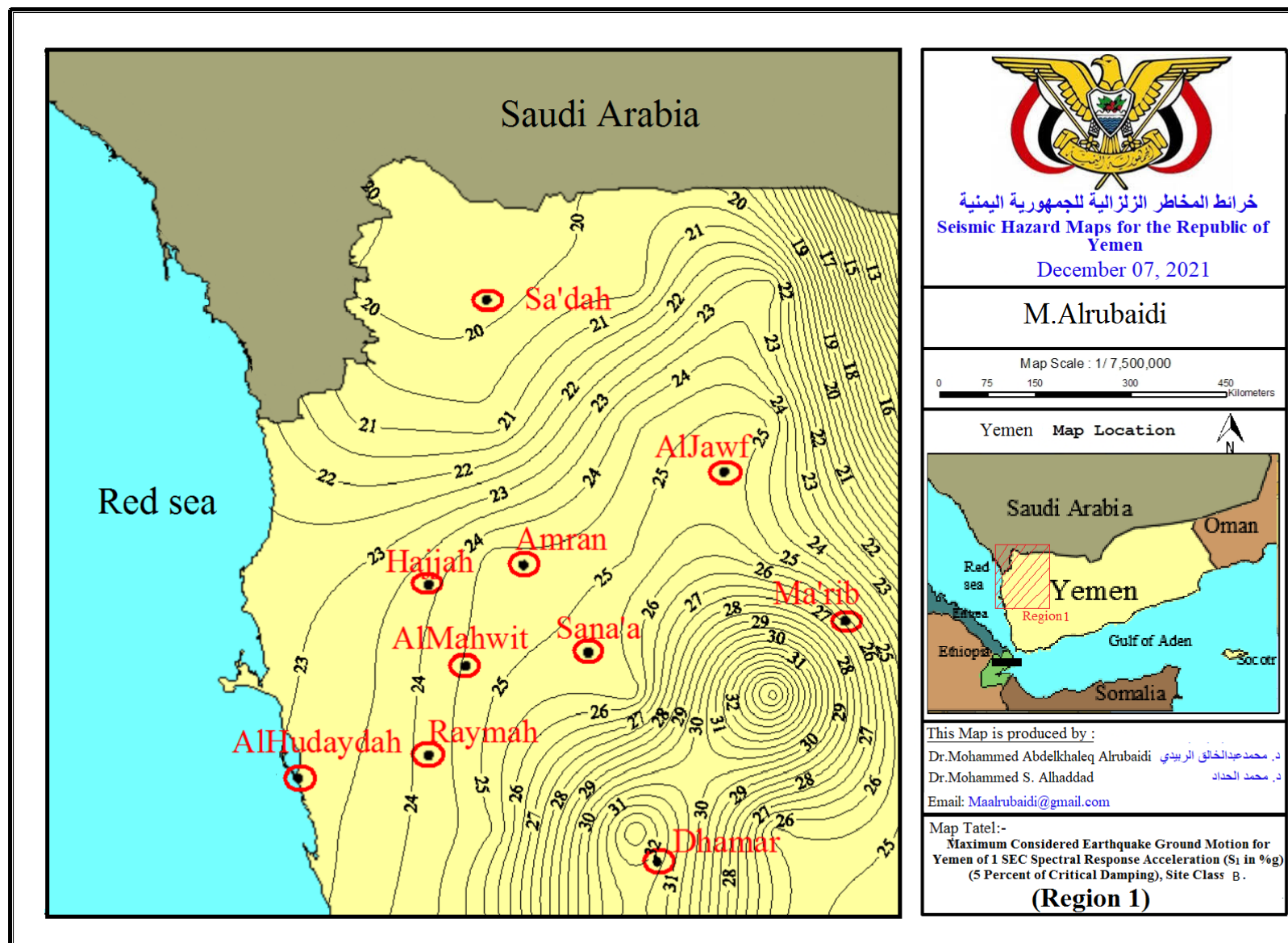


Figure 10: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 1 SEC Spectral Response Acceleration (S₁ in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 1).

الشكل 10: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 1.0 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S₁, g%) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 1).

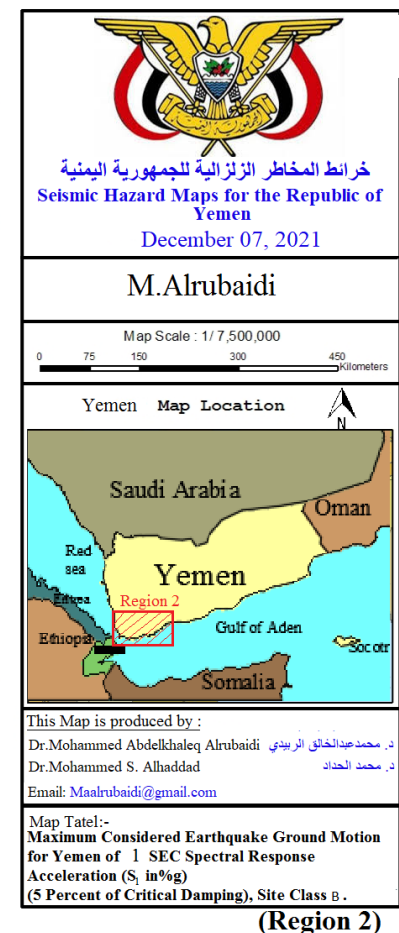
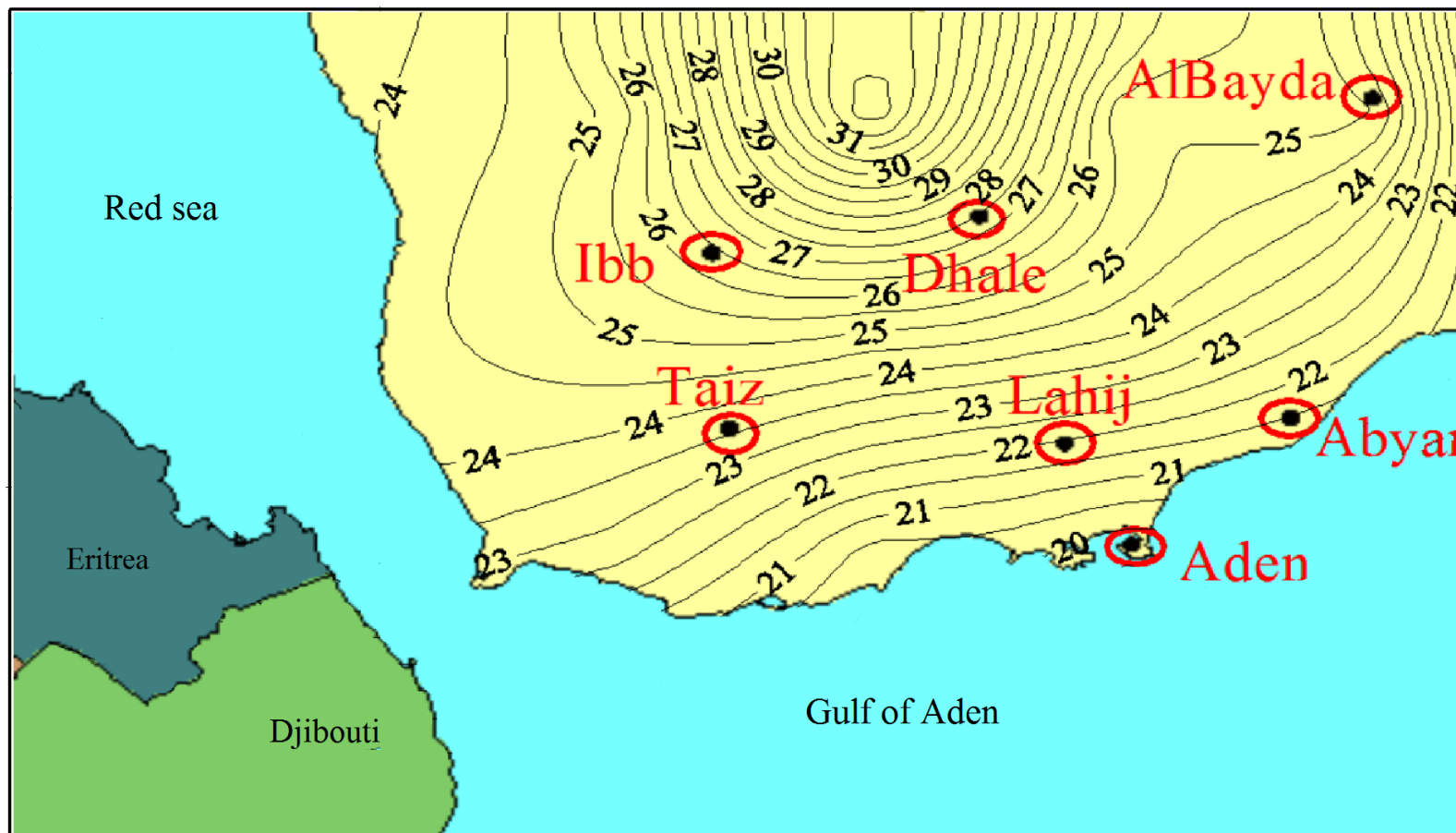


Figure 11: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 1 SEC Spectral Response Acceleration (S_1 in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 2).

الشكل 11: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 1.0 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_1 , %g) (5% من التخمين الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 2).

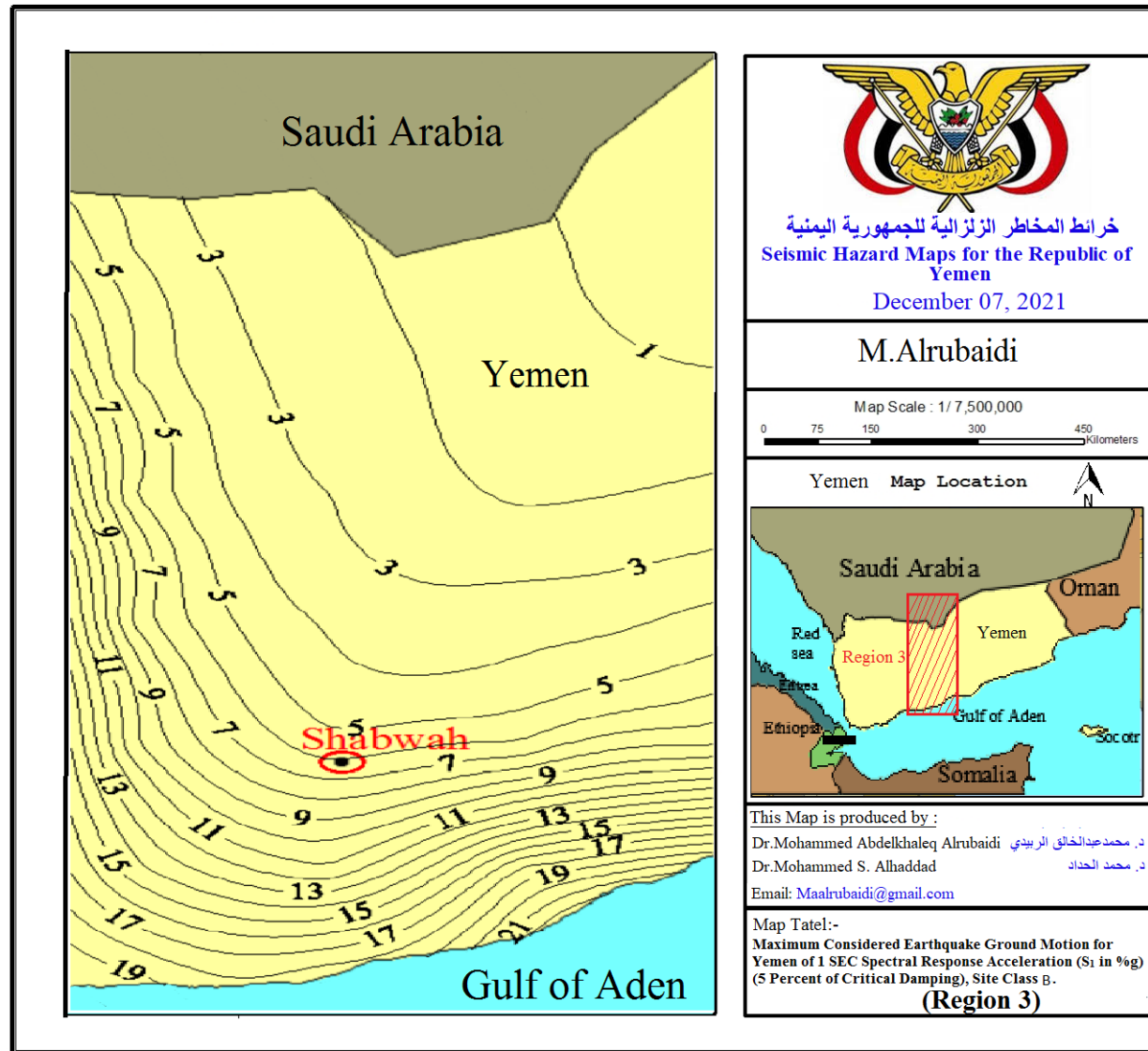


Figure 12: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 1 SEC Spectral Response Acceleration (S_1 in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 3).

الشكل 12: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 1.0 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_1 , %g) (5% من التخميد الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 3).

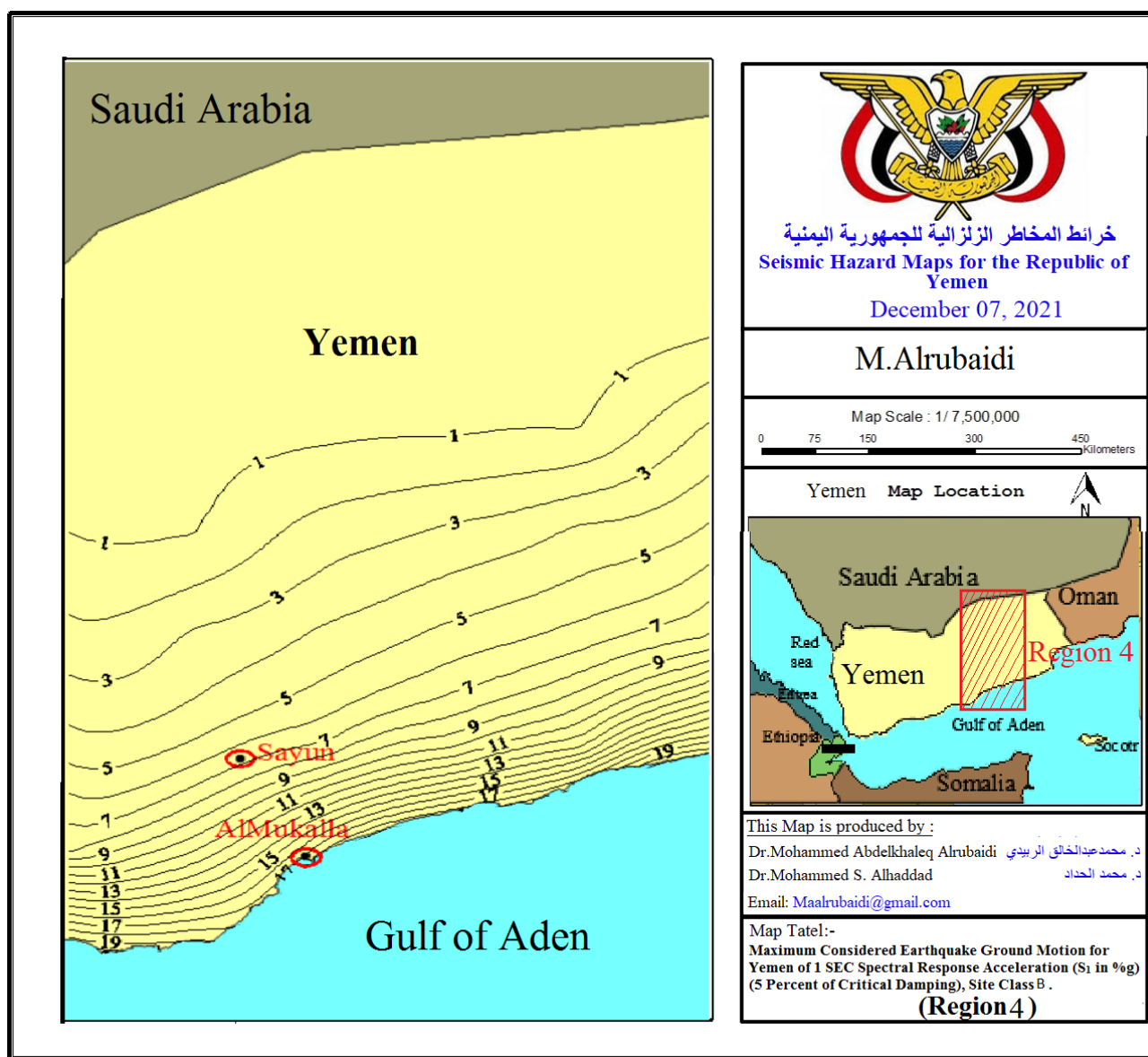


Figure 13: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 1 SEC Spectral Response Acceleration (S_1 in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 4).

الشكل 13: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 1.0 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية ($S_1, g\%$) (5% من التخمين الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 4).

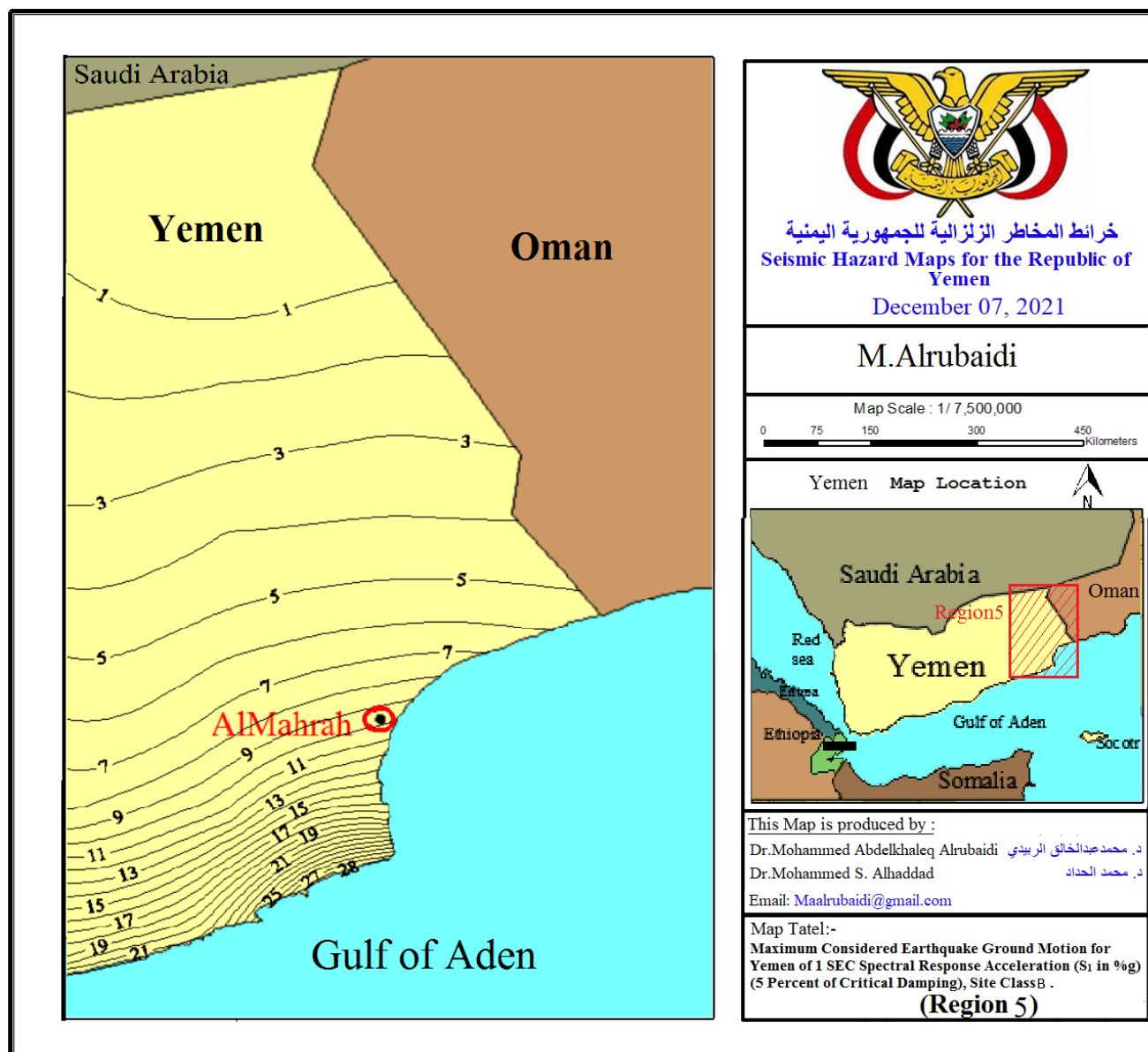


Figure 14: Maximum Considered Earthquake Ground Motion for Yemen of 1 SEC Spectral Response Acceleration (S_1 in %g) (5 Percent of Critical Damping), Site Class B. (Region 5).

الشكل 14: الحد الأقصى للحركة الأرضية للزلازل في اليمن بمقدار 1.0 ثانية من تسريع الاستجابة الطيفية (S_1 , %g) (5% من التخمين الحرج) ، فئة الموقع B (المنطقة 5).

Table 1: Estimated probabilistic seismic hazard for the center of Yemen cities with return periods of 475 and 2475 years.

الجدول 1: تقدير للحركة الأرضية للزلازل لمراكز المدن اليمنية بفترات عودة تبلغ 475 و 2475 سنة.

Major city	475-year return period PGA (in g) (UBC97)	2475-year return period SA (in g) (IBC)	
		S _s (0.2 sec)	S ₁ (1.0 sec)
Sana'a	0.21	0.83	0.26
Al-Bayda	0.18	0.83	0.25
Al-Hudaydah	0.22	0.84	0.24
Al-Jawf	0.19	0.84	0.25
Al-Mahwit	0.20	0.83	0.24
'Amran	0.20	0.83	0.24
Dhamar	0.29	1.10	0.33
Hajjah	0.21	0.84	0.24
Ibb	0.24	0.89	0.25
Ma'rib	0.19	0.89	0.26
Raymah	0.21	0.84	0.24
Sa'dah	0.18	0.74	0.20
Taiz	0.22	0.87	0.24
Aden	0.23	0.89	0.24
Abyan	0.23	0.89	0.24
Dhale	0.22	0.90	0.27
Al-Mahrah	0.04	0.20	0.10
Hadramaut, Al-Mukalla	0.18	0.80	0.20
Hadramaut, Sayun	0.04	0.15	0.07
Shabwah , Ataq	0.09	0.15	0.06
Lahij	0.23	0.87	0.24