

**PREVENIREA INCENDIILOR LA
DEPOZITAREA COMERCIALIZAREA
ȘI UTILIZAREA BUTELIILOR DE GPL**



Bibliografie:

- Normativ pentru proiectarea, execuția, exploatarea și postutilizarea punctelor de desfacere a buteliilor cu GPL la consumatori, indicativ NP 018-97, aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 78/N din 12.05.1997;
- Prescripție tehnică PT C3-2003, ediția 1, „Cerințe tehnice privind utilizarea recipientelor – butelii cu capacitatea de până la 26 litri pentru GPL”, aprobate de Ministerul industriilor și resurselor cu ordinul nr. 86 din 13.02.2003;
- *P. Bălulescu*, „Agenda pompierului”, Ed. Tehnică Pompieri, București 1971.

Obiective:

- Stabilirea condițiilor de realizare a punctelor de desfacere și dimensionarea lor în funcție de condițiile concrete;
- Modularea construcțiilor și precizarea condițiilor de amplasare față de vecinătăți;
- Stabilirea cantității totale de GPL ce se poate afla în punctele de desfacere și, implicit, a numărului de butelii;
- Asigurarea condițiilor de funcționare în siguranță a punctelor de desfacere;
- Stabilirea unitară a măsurilor specifice de proiectare, execuție, precum și de instruire privind modul de operare – manipulare a buteliilor și de prevenire a incendiilor și exploziilor.

Generalități

- GPL-urile (gazele petroliere lichefiate) sunt hidrocarburi volatile care în limitele de temperatura de la -40°C până la 40°C , respectiv la presiuni de 0,2 atmosfere până la 15 atmosfere se găsesc în stare lichefiata.
- Pericolul este mare când rezervorul de gaz lichefiat este supus, în cazul incendiului, unei creșteri permanente a temperaturii. Când temperatura crește, gazul lichefiat se dilata. Creșterea presiunii din recipient este de 7..8 atmosfere pentru fiecare grad de creștere a temperaturii. Ca urmare a compresibilității reduse a gazului lichefiat și a capacității elastice de dilatare, de asemenea mica, a pereților rezervoarelor acestea explodează.
- Intre gazele lichefiate se citează: propanul, butanul, propilena, izobutanul, butilenele, butadiena precum și amestecurile acestor hidrocarburi în diferite proporții.

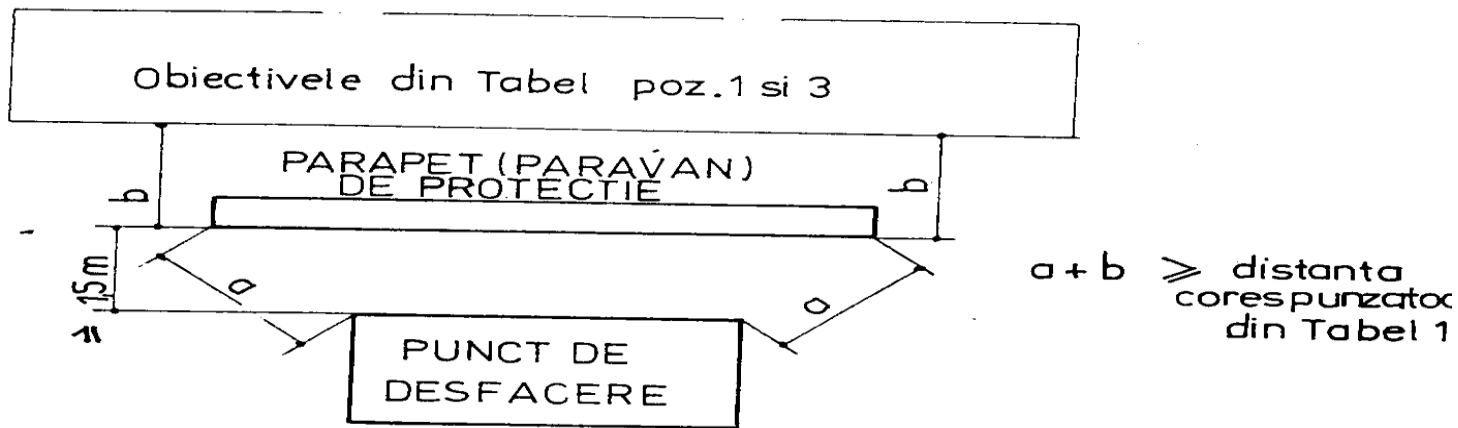
1. Condiții de depozitare

- Punctele de desfacere a buteliilor cu GPL se modulează pentru următoarele capacități de stocare:
 - până la 250 kg GPL;
 - între 250 și 750 kg GPL;
 - între 750 și 1250 kg GPL.
- Punctele de desfacere a buteliilor se pot organiza în:
 - șoproane metalice închise perimetral cu plasă de sârmă;
 - rastele metalice acoperite.

Tabel 1. Distanțele minime de amplasare a punctelor de desfacere a buteliilor portabile, față de vecinătate

Nr crt	Denumirea obiectivului învecinat	Distanța în “m” pentru puncte de desfacere care stochează (kg GPL)		
		Până la 250	Între 250 și 750	Între 250 și 1250
1	Construcții, indiferent de gradul de rezistență la foc, pentru funcțiuni:- locuințe; - social – administrative;	5	8	10
	- producție și/sau depozite de materiale (combustibile și incombustibile)	7	10	15
	- publice (școli, spitale, muzee, cluburi, săli aglomerate, clădiri înalte și foarte înalte)	15	20	30
	- magazine de produse combustibile și incombustibile	6	8	10
2	Ateliere, garaje, remize CF, centrale și puncte termice, posturi de transformare și distribuție electrică.	6	8	10
3	Linii electrice aeriene (H = înălțimea stâlpului)	1,5 H		
4	Marginea carosabilului străzilor și drumurilor	5	8	10
5	Păduri	13	13	15
6	Limita terenului (gardul)	3	4	5

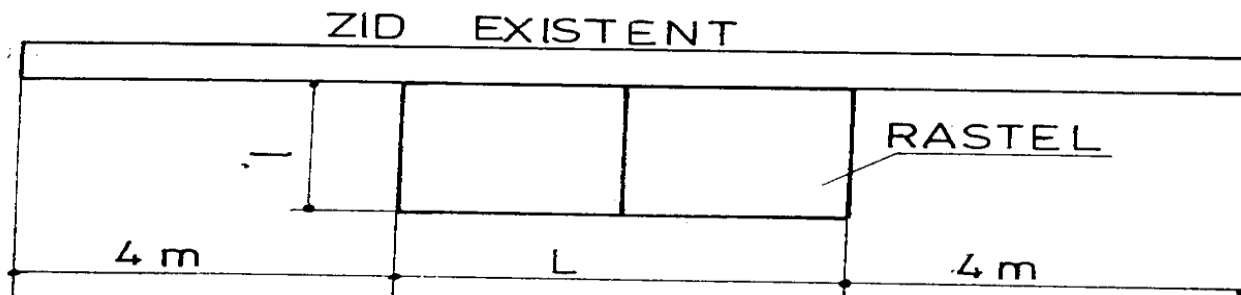
- Se pot organiza puncte de desfacere a buteliilor portabile cu GPL, în rastele, fără a depăși cantitatea totală stocată de 500 kg GPL, lângă garduri din beton sau zidărie existente, pline și etanșe, cu înălțimea de minim 1,8 m și rezistență la foc de cel puțin 60 minute (fig.4).
- Punctele de desfacere a buteliilor organizate în rastele, cu maxim 500 kg GPL, se pot amplasa și lângă zidurile pline și etanșe, rezistente la foc, ale construcțiilor, cu excepția celor având destinații sociale, culturale, învățământ, săli aglomerate și clădiri înalte, în următoarele condiții:
 - rezistența la foc a zidului: minim 60 minute;
 - distanța de la rastel la cel mai apropiat gol al zidului: conform Tabel 1, coloana 2.
 - Prin realizarea unor parapete (paravane) de protecție, incombustibile, cu rezistența la foc de minim 60 minute, înalte de minim 1,8 m, distanțele se măsoară conform fig.3.



PARAPET (PARAȚAN) DE PROTECȚIE

Fig. 3

ANEXA I



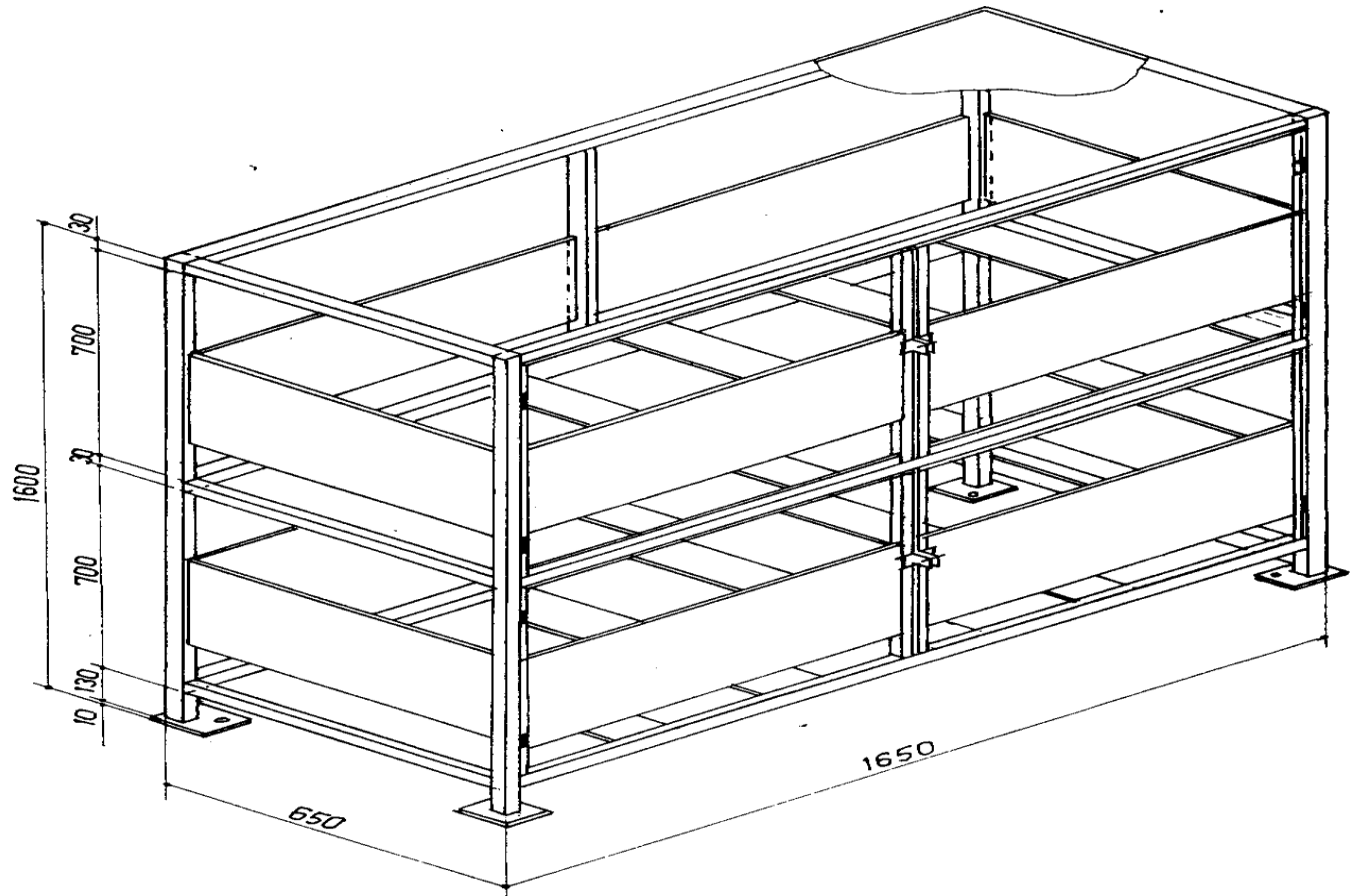
AMPLASAREA RASTELELOR LÂNGĂ ZIDURI EXISTENTE

Fig. 4

2. Condiții constructive

- Punctele de desfacere a buteliilor sunt constituite din șoproane sau rastele.
- Șoproanele vor fi cu structuri metalice, dimensionate conform reglementărilor în vigoare și funcțional conform cantităților de GPL ce urmează a fi stocate. Ele vor fi fixate pe platforme din beton, cu strat exterior antiscântei, ce va depăși conturul șoproanelor cu 20 cm.
- Șoproanele vor fi închise perimetral cu plasă de sârmă cu ochiuri de maxim 5 cm. Închiderea perimetrală cu plasă de sârmă are rolul de a:
 - permite circulația normală a aerului în spațiul de stocare a buteliilor;
 - împiedică accesul persoanelor neautorizate;
 - împiedică manevrarea robinetelor buteliilor din exteriorul șopronului.
- Fiecare șopron va fi prevăzut cu ușă de acces de 1,0 x 2,1 m cu toc, din profile metalice. Jumătatea inferioară a ușii va fi realizată din plasă de sârmă, iar cea superioară din tablă, pentru a permite inscripționările de avertizare – interdicere, necesare. Suprafețele de contact ale ușii cu tocul, se vor proteja cu materiale care nu produc scântei la lovire. Ușa va fi prevăzută cu încuietoare.

Rastelele de desfacere a buteliilor (2 x 10 butelii a câte 12,5 kg – fig. 5).



**RASTEL ACOPERIT PENTRU 20 DE BUTELII
DE 12,5 kg.**

Fig. 5

- Șoproanele și rastelele vor fi acoperite cu tablă, plană sau cutată, prinsă în puncte de sudură, pentru a asigura:
 - protecția la intemperii și raze solare;
 - împiedicarea accesului persoanelor neautorizate;
 - continuitatea electrică pentru legarea la pământ.
- Structurile metalice ale punctelor de desfacere ale buteliilor (șoproane sau rastele) se vor lega la pământ în conformitate cu Normativul I 20, rezistența de punere la pământ fiind sub 5 ohm.
- Protecția anticorrosivă a structurilor metalice ale punctelor de desfacere, se va realiza prin vopsire, de regulă cu vopsea galbenă

- Pe ușile punctelor de desfacere la șoproane și pe fâșiile de tablă la rastele, se vor realiza următoarele inscripționări:
 - Gaze petroliere lichefiate – Pericol de explozie;
 - Numele și adresa proprietarului;
 - Program de lucru.
- De asemenea, se vor monta indicatoare de avertizare și interzicere conform STAS 297/2 și anume:
 - produse inflamabile;
 - pericol de explozie;
 - fumatul interzis.
- Punctele de desfacere a buteliilor se dotează cu minim 2 stingătoare portabile cu praf și CO2 tip P6. Stingătoarele se vor monta în exteriorul punctelor de desfacere, astfel încât să fie ușor accesibile.

3. Manipularea buteliilor

- Buteliile se descarcă manual, bucată cu bucată, cu mare atenție, pentru a putea verifica dacă fiecare butelie:
 - are eticheta de control/garanție sau sigiliul stației de îmbuteliere;
 - are capacul de protecție montat și operabil, astfel încât, prin demontare să se poată realiza celelalte controale;
 - are robinetul închis;
 - are montată piulița înfundată din plastic;
 - are termenul de verificare periodică ISCIR;
 - nu prezintă urme de striviri sau deformări, care s-ar fi putut produce în timpul transportului;
 - nu prezintă scăpări de gaze detectabile de operatori și în nici un caz nu se vor controla scăpările cu flacăra.
- Buteliile care nu satisfac aceste condiții nu vor fi acceptate la punctul de desfacere, fiind returnate cu același mijloc de transport, la stația de îmbuteliere.

- Buteliile care corespund verificărilor prevăzute mai sus, sunt transportate manual în interiorul punctului de desfacere, unde sunt stivuite conform prevederilor normativului.
- În fața cumpărătorului se verifică etanșeitarea buteliei cu soluție de apă – săpun și se remontează capacul de protecție. Consumatorilor noi li se înmânează instrucțiunile scrise, de folosire. (Anexa 2).
- Buteliile goale vor fi aduse la punctele de desfacere cu robinetele închise, curate și cu capacele de protecție montate. Vor fi primite la schimb numai buteliile standardizate. Celor care sunt aduse cu robinetele deschise, li se închid robinetele și sunt însemnate, astfel încât stația de îmbuteliere, să poată lua măsurile corespunzătoare.
- În punctele de desfacere, temperatura suprafețelor buteliilor nu trebuie să depășească 40°C.

4. Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor, precum și de evitare a exploziilor

Principalele măsuri de prevenire a incendiilor și exploziilor la punctele de desfacere a buteliilor, constau din:

- amplasarea acestora la distanțe de siguranță și ferite față de surse de foc;
- asigurarea condițiilor specifice de transport, manipulare și stocare a buteliilor;
- reducerea posibilităților de acces al persoanelor străine, iresponsabile, prin îngrădire și închidere corespunzătoare;
- acceptarea la punctele de desfacere numai a buteliilor fără scăpări de gaze (se controlează etanșeitatea, bucată cu bucată).

La exploatarea punctelor de desfacere a buteliilor se vor respecta, în principal, următoarele:

- în interiorul punctelor de desfacere și pe o distanță de 3 m în jurul lor, se interzice depozitarea oricăror obiecte sau materiale, combustibile sau incombustibile (lemne, produse vegetale, textile, ambalaje, materiale diverse);
- în interiorul punctelor de desfacere și pe o distanță de 10 m în jurul acestora, se interzice depozitarea buteliilor cu alte gaze (oxigen, acetilenă, amoniac) și a unor ambalaje cu produse petroliere lichide (butoaie, canistre, bidoane); se exceptează stingătoarele cu CO₂ și praf din dotarea punctului;
- se interzice fumatul și efectuarea lucrărilor cu foc deschis la mai puțin de 10 m de punctul de desfacere;
- se interzice distribuirea buteliilor pe timpul nopții, dacă punctul de desfacere nu este prevăzut cu instalație de iluminat corespunzătoare;

- se interzice orice intervenție la butelii în centrul de desfacere, cum ar fi:
 - repararea robinetelor;
 - înlocuirea robinetelor;
 - transvazarea conținutului buteliilor;
 - controlul încărcării buteliei prin deschiderea robinetului;
 - reparații la corpul sau fusta buteliei și orice intervenții care ar putea produce scântei;
 - se interzice oprirea autovehiculelor și desfășurarea oricărei activități nespecifice la mai puțin de 5m de punctul de desfacere;

- În cazul constatării unei scăpări de gaze (la descărcare, transport manual, stocare, distribuție), se va proceda astfel:
 - se identifică butelia cu scăpări;
 - se strânge cu atenție robinetul;
 - se strânge piulița din plastic înfundată.
- Dacă scăparea a fost oprită și butelia funcționează normal, ea poate fi vândută; în caz contrar, butelia va fi scoasă din punctul de desfacere și dusă într-o zonă deschisă, ventilată și fără surse de foc, unde va fi supravegheată până la golirea completă.
- În cazul aprinderii gazului de la o butelie, se va proceda astfel:
 - se dă alarma;
 - se încearcă oprirea sursei de scăpări;
 - se intervine cu stingătoarele din dotare cu CO₂ și praf pentru stingerea focului.
 - După stingerea focului se lasă butelia să se golească (ca și în cazul scăpărilor neaprinse), având grijă ca gazele ieșite să nu se reaprindă sau să explodeze.

5. Instruirea

Exploatarea punctelor de desfacere a buteliilor se va realiza numai de persoane valide, de preferat care nu fumează și instruite corespunzător.

Instruirea practică se va referi la operațiunile ce trebuie efectuate la punctul de desfacere, la măsurile de prevenire și stingere a incendiilor și evitarea exploziilor, precum și la măsurile de protecția muncii.

Personalul de operare va fi dotat cu echipamentul de protecție prevăzut de reglementările în vigoare.

La fiecare punct de desfacere a buteliilor se asigură:

- fișe de instruire a personalului de operare angajat privind protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor.
- Instrucțiuni specifice de operare și desfacere.



VĂ MULTUMESC